

**ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE LAS DEMORAS EN LAS MUERTES
MATERNAS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA DURANTE LOS AÑOS
2014 AL 2018.**

Ruby Leonor García Cortés

Heiver Lizardo Pacheco

Javier Eduardo Cotrino Cubillos



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

2021

**ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE LAS DEMORAS EN LAS MUERTES
MATERNAS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA DURANTE LOS AÑOS
2014 AL 2018.**

Ruby Leonor García Cortés

Heiver Lizardo Pacheco

Javier Eduardo Cotrino Cubillos



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

2021

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
2. JUSTIFICACIÓN.....	17
3. OBJETIVOS.....	21
3.1 OBJETIVO GENERAL	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4. MARCO REFERENCIAL	22
4.1 MARCO TEÓRICO.....	22
4.2 MARCO CONTEXTUAL.....	39
4.3 MARCO LEGAL	47
5. METODOLOGÍA	50
5.1 TIPO DE ESTUDIO	50
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	50
5.3 PROCEDIMIENTO	52
5.4 PROCESAMIENTO Y PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	55
5.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS	58
6. RESULTADOS.....	60
7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	81
8. CONCLUSIONES	91
9. RECOMENDACIONES	97
BIBLIOGRAFÍA	108

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Principales causas de las hemorragias postparto	37
Tabla 2 Unidad de análisis departamental, aspectos sociodemográficos	53
Tabla 3 Unidad de análisis departamental, aspectos clínicos.....	54
Tabla 4 Unidad de análisis departamental, demoras del Servicio.....	54
Tabla 5 Datos declarados en Stata® Versión 11	55
Tabla 6 Variables sociodemográficas	60
Tabla 7 Mortalidad materna por año y mes.....	64
Tabla 8 Variables clínicas	67
Tabla 9 Tipo de demora I	70
Tabla 10 Tipo de demora II.....	71
Tabla 11 Tipo de demora III	72
Tabla 12 Tipo de demora IV.....	73
Tabla 13 Frecuencia de demoras	7679
Tabla 14 Clasificación de variables sociodemográficas.....	135
Tabla 15 Test de Shapiro Wilk Variable edad de la materna	135
Tabla 16 Clasificación de variables clínicas.....	136
Tabla 17 Clasificación de variables de demoras	138
Tabla 18 Tipo de demoras y la evitabilidad de la muerte materna.....	140

LISTADO DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Distribución de las muertes maternas en Antioquia por régimen de afiliación	47
Gráfica 2 Mortalidad materna por años	63
Gráfica 3 Mortalidad materna por año y mes.....	63
Gráfica 4 Mortalidad por provincia de residencia.....	64
Gráfica 5 Mortalidad por área de residencia.....	65
Gráfica 6 Provincia y área de residencia de las muertes maternas.....	65
Gráfica 7 Momento de ocurrencia de la muerte materna	69
Gráfica 8 Clasificación de la muerte registrada en la unidad de análisis.....	69
Gráfica 9 Evitabilidad de la muerte registrada en la unidad de análisis.....	70
Gráfica 10 Frecuencias de demoras.....	76
Gráfica 11 Lugar de residencia y régimen de salud	78
Gráfica 12 Régimen de salud y tipo de demora.....	78
Gráfica 13 Régimen de salud y presencia del control prenatal.....	79
Gráfica 14 Tipo de demora y evitabilidad de la muerte materna	80
Gráfica 15 Clasificación de causa de muerte y evitabilidad de la muerte materna	80
Gráfica 16 Comportamiento a nivel nacional de muertes maternas periodo de 2014 a 2018	84
Gráfica 17 Comportamiento en Antioquia de la muerte materna años 2014 a 2018	84
Gráfica 18 Histograma de normalidad de la variable edad de la materna	135
Gráfica 19 Histograma de normalidad de la variable trimestre de inicio de CPN	137

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1 Objetivos del Milenio	22
Figura 2 Resultados de ODM 5 año 2015	24
Figura 3 Ventajas de los sistemas de vigilancia	25
Figura 4. Modelo organizacional de causalidad de errores y eventos adversos ..	28
Figura 5. Factores que contribuyen al error en el sistema.....	28
Figura 6. Acciones inseguras relacionadas con cada una de las demoras del proceso de atención.....	30
Figura 7 Clasificación internacional de enfermedades CIE-10 para muertes directas.....	31
Figura 8 Clasificación internacional de enfermedades CIE-10 para muertes indirectas.....	32
Figura 9 Derechos reproductivos como derechos humanos.....	34
Figura 10 Principales enfermedades generadoras de riesgo en el embarazo.....	34
Figura 11 Señales de peligro durante el embarazo	35
Figura 12 Tamaño de la Muestra.....	50
Figura 13. Flujograma de selección de casos	51

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Ingreso de variables a Stata ®	57
Ilustración 2	Ubicación geográfica de las muertes maternas en Antioquia.....	66

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1 Operacionalización de variables sociodemográficas; **Error! Marcador no definido.**

Anexo 2 Operacionalización de variables clínicas..... 114

Anexo 3 Operacionalización de variables de demoras..... 118

Anexo 4 Carta de solicitud de autorización para consulta de las unidades de análisis 125

Anexo 5 Pruebas de normalidad de las variables cuantitativas por el test de Shapiro Wilk 135

Anexo 6 Pruebas de exactitud relacional de variables cualitativas por el test de Fisher 139

Anexo 7 Propuesta formato de recolección de información en unidades de análisis de mortalidad materna 145

Anexo 8 Cronograma 145

Anexo 9 Presupuesto 146

LISTADO DE ABREVIATURAS

ASIS.	Análisis de Situación en Salud
CIE.	Clasificación Internacional de Enfermedades
CONPES.	Consejo Nacional para la Planeación de la Educación Superior
CPN.	Control Prenatal
DANE.	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
EA.	Evento Adverso
EAPB.	Empresas Administradoras de Planes de Beneficios
ECO.	Ecografías
HELLP.	Enzimas Hepáticas Elevadas
HTA.	Hipertensión Arterial
IC.	Intervalo de confianza
IEC.	Información, Educación y Comunicación
INS.	Instituto Nacional de Salud
IPS.	Institución Prestadora de Salud
LCE.	Lesiones de Causa Externa
MM.	Muertes Maternas
MME.	Morbilidad Materna Extrema
NV.	Nacidos Vivos
ODM.	Objetivos del Desarrollo del Milenio
OIT.	Organización Internacional del Trabajo
OMS.	Organización Mundial de la Salud
ONU.	Organización de Naciones Unidas
RMM.	Razón Mortalidad Materna
RUAF-D	Registro Único de Afiliados en Salud- Módulo defunciones
RX.	Rayos X
SISPRO.	Sistema de Información en Salud del Ministerio de Salud y Protección Social
SIVIGILA.	Sistema de Vigilancia den Salud Pública
SOGC.	Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad
SSD.	Secretaría de Salud Departamental
SR.	Salud Reproductiva

UA.	Unidades de Análisis
UNFPA.	Fondo de Población de las Naciones Unidas
VIH.	Virus de Inmunodeficiencia Humana

RESUMEN

Título: Análisis Retrospectivo de las Demoras en las Muertes Maternas en el Departamento de Antioquia Durante los Años 2014 al 2018.

Autora: Ruby Leonor García Cortés, Heiver Lizardo Pacheco y Javier Eduardo Cotrino Cubillos

Palabras Claves: Muerte materna, embarazo, demoras, periodo post parto, atención en salud, Antioquia.

La mortalidad materna generalmente evitable, se ha considerado la máxima expresión de desigualdad en salud en la que primordialmente son afectadas las mujeres con mayores dificultades socio-económicas, y en la que existe una gran diferencia entre las tasas de mortalidad que presentan los países desarrollados comparados con los países en vías de desarrollo.

La motivación de esta investigación fue caracterizar las muertes maternas en el Departamento de Antioquia y las demoras que contribuyeron a dichas muertes, durante los años 2014 a 2018, a través de la revisión sistemática de los análisis de las atenciones en salud, suministradas por la Secretaría de Salud Departamental, realizadas en Antioquia, con el fin de ofrecer un insumo que permita plantear acciones que contribuyan a disminuir dichos desenlaces fatales en nuestro territorio.

La presente investigación se realizó a través de un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, en el cual se determinaron las características de la mortalidad materna en las mujeres gestantes o en puerperio a quienes se les realizaron unidades de análisis completas y que no fueron por causas externas o violentas. Se identificó que la demora que más se presentó en los 49 casos de muertes maternas fue el tipo IV que se refiere al retraso en recibir un tratamiento médico adecuado y oportuno (87,8%), debido principalmente a deficiencias en los servicios de promoción y prevención (63,2%). La mayor parte de las muertes fueron evitables (61,2%), en el puerperio (84%) y en usuarias del régimen subsidiado (57,1%).

ABSTRACT

Title: Retrospective Analysis of the Delays in Maternal Deaths in the Department of Antioquia During the Years 2014 to 2018.

Author: Ruby Leonor García Cortés, Heiver Lizardo Pacheco y Javier Eduardo Cotrino Cubillos

Keywords: Maternal death, pregnancy, delays, postpartum period, health care, Antioquia.

Generally avoidable maternal mortality has been considered the highest expression of inequality in health, in which primarily women with greater socioeconomic difficulties are affected, and in which there is a great difference in the mortality rates presented by developed countries compared to developing countries.

The motivation of this research is to present the deaths of pregnant women in the department of Antioquia during the years 2014 to 2018, through a systematic review of the units of analysis provided by the Departmental Health Secretariat carried out in Antioquia, in order to offer input that allows the proposal of actions that would contribute to diminish these fatal outcomes in our territory.

The present investigation was a descriptive, retrospective cross-sectional study in which the characteristics of maternal mortality were determined in pregnant or postpartum women who underwent complete analyzes of health care and which were not caused by external causes or violence. It was identified that the most frequent delay in the 49 cases of maternal deaths was type IV, which refers to the delay in receiving adequate and timely medical treatment (87.8%), mainly due to deficiencies in promotion and prevention services (63.2%). The majority of the deaths were avoidable (61.2%), in the puerperium (84%) and in users of the subsidized regime (57.1%).

INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna es un evento de gran interés en salud pública y un grave problema para los países en vía de desarrollo debido al alto impacto social y económico que implica un desenlace fatal en una gestante. La mortalidad materna, generalmente evitable, se ha considerado la máxima expresión de desigualdad en salud, en que primordialmente son afectadas las mujeres con mayores dificultades socio-económicas, y en el que existe una gran diferencia entre las tasas de mortalidad que presentan los países desarrollados comparados con los países en vías de desarrollo, siendo el indicador mucho mayor en estos últimos.

Una mujer que fallece por causas asociadas al embarazo, constituye una pérdida muy importante para una familia y desde luego para la sociedad, responsable de garantizar, a través del sector salud y de otros actores determinantes, llevar a feliz término el proceso de la gestación y el puerperio. Si bien es cierto que a nivel mundial se han desarrollado estrategias importantes, lideradas por organismos internacionales, tales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre otros, la razón de mortalidad materna global se ha reducido mínimamente en comparación con los grandes esfuerzos realizados.

Con esta investigación se logró hacer una caracterización de los fallecimientos de las gestantes en el Departamento de Antioquia y de las demoras que contribuyeron a dichas muertes, tales como la inoportunidad en la identificación del problema, las barreras de acceso y las deficiencias técnico-científicas, a través de la revisión sistemática de las unidades de análisis realizadas en Antioquia, durante los años 2014 a 2018, con el fin de ofrecer un insumo para plantear acciones que contribuyan a disminuir o incluso evitar los desenlaces fatales en nuestro territorio.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La muerte materna es un resultado catastrófico de varios factores que afectan a una mujer en edad fértil. La razón de mortalidad materna se presenta como un indicador trazador de cómo son las condiciones de vida de una población y cómo es la calidad de la atención que se brinda en los servicios de salud de una región. Dado lo anterior, uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), fue mejorar la salud materna a través de la reducción de la tasa global de mortalidad materna en un 5.5% anualmente, logrando en algunos países, entre 2000 y 2015, reducciones anuales de las muertes maternas superiores en países desarrollados (WHO, 2015). No obstante, vencido el plazo para el cumplimiento de los ODM, se encontró que el objetivo concerniente a la mortalidad materna fue uno de los más rezagados, evidenciando una reducción de un 2,3% anual, y haciendo necesario que la prevención del embarazo adolescente y la reducción de la muerte materna, continúen siendo desafíos bastante importantes. (United Nations Population Fund, 2014).

Para 2015, en los países en vía de desarrollo, la razón de mortalidad materna fue de 239 por 100.000 nacidos vivos y en los países desarrollados fue de 12 por 100.000. (MINSALUD, 2015), por lo cual, en los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) planteados en 2016, y en la Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente, se adoptó la meta de disminuir la razón de mortalidad materna (RMM) mundial a menos de 70 por 100.000 nacidos vivos. (World Health Organization, 2016) (United Nations Population Fund, 2014)

En el CONPES 140 de 2011 que incluye las metas de Colombia para los objetivos del milenio estableció que para el año 2015 esta sería de 48.8 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos; sin embargo, de acuerdo con información del Instituto Nacional de Salud, (MINSALUD, 2015) la media nacional preliminar de la razón de mortalidad materna, a semana epidemiológica 52 de 2015 fue de 52 por cada 100.000 nacidos vivos y según el último dato oficial registrado por el DANE

en 2013 la RMM en Colombia fue de 55 por 100.000 Nacidos vivos. (Ministerio de Salud, 2012-2021). Con el fin de obtener datos confiables para medir estas tasas, a nivel mundial se decidió trabajar en el fortalecimiento de los sistemas de información en salud, en los que las defunciones constituyen una fuente importante de datos para la elaboración de los informes de situación de salud en las Américas (World Health Organization, 2016). En Colombia, a partir de 1998, en los certificados de defunción se incluyeron los antecedentes maternos en las mujeres que fallecen con edades entre los 10 y 54 años y desde 1995 el Sistema de Vigilancia de Salud Pública (SIVIGILA), incluyó la vigilancia a través de la notificación inmediata y semanal de la mortalidad materna, que permite mantener información actualizada a través de los Boletines Epidemiológicos emitidos por el Instituto Nacional de Salud en los que se evidencia que se ha presentado una disminución de las muertes maternas durante las últimas décadas pero que aún este indicador no se encuentra dentro de los estándares esperados.

De acuerdo al comportamiento de las causas de muerte materna, en Colombia, en el periodo 2010 - 2012, las diez primeras causas en orden descendente fueron: los trastornos hipertensivos, las complicaciones hemorrágicas, sepsis no ginecobstétrica, la sepsis ginecobstétrica, las causas infecciosas respiratorias, causas en estudio, el aborto, el tromboembolismo pulmonar, las cardiopatías y las causas oncológicas, para lo cual se han realizado planes de mejora en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud sin lograr aún las reducciones esperadas, por lo cual reviste especial importancia saber qué demoras continúan presentándose en la atención que se brinda a las gestantes en las Instituciones de Salud del Departamento y contribuyendo a las defunciones.

Según el Boletín Epidemiológico del Instituto Nacional de Salud, hasta la semana epidemiológica 52 de 2015, para ese año, se notificaron 483 casos de muertes maternas. De estos, 342 casos correspondieron a muertes maternas tempranas, es decir que ocurrieron durante el embarazo, parto y hasta los 42 días de terminada la gestación, 102 casos corresponden a muertes maternas tardías, es decir ocurrieron desde el día 43 hasta el año posterior a la terminación del

embarazo y 39 casos corresponden a muertes por lesiones de causa externa (LCE) (Moya, 2015).

En Antioquia para el período de 2007 a 2012, los municipios que hacen parte del área metropolitana de Medellín y Envigado, registraron más de la mitad de las muertes maternas reportadas al Sistema de Vigilancia, la mayor parte de las muertes se presentaron en las cabeceras municipales. El promedio de edad de las mujeres que fallecieron fueron los 28 años. La razón de mortalidad materna para el año 2011 fue de 98,5 por 100.000 nacidos vivos, en centro poblado, 37,5 por 100.000 nacidos vivos, en cabecera municipal y 17,9 por 100.000 nacidos vivos en área rural dispersa y la demora que predominó fue la relacionada con la atención en los servicios de salud. (Observatorio De Salud Pública de Santander, 2013). Durante el período 2009-2014, en el Departamento de Antioquia se notificaron 82 muertes maternas, con una razón entre 54,0 y 72,9 muertes por cada 100.000 nacidos vivos (NV); encontrándose que el máximo valor se presentó en el año 2009; no obstante de acuerdo con lo anterior, el Departamento de Antioquia estaría cumpliendo en solo algunos municipios con las metas propuestas por el Plan Decenal de Salud Pública (meta para mortalidad materna menor de 62,4 por 100.000 NV) (Observatorio De Salud Pública de Antioquia, 2015). Los casos de mortalidad materna durante el período 2009-2014 se agruparon de igual manera en los municipios del área metropolitana de Medellín y Envigado según la información notificada al Sistema de Vigilancia Epidemiológica - SIVIGILA; el 70,7% ocurrieron en la cabecera municipal, más de la mitad pertenecían al régimen subsidiado y poco menos de un tercio de las gestantes fallecidas tenían como nivel de escolaridad más frecuente la secundaria. (Observatorio De Salud Pública de Antioquia, 2015).

Teniendo en cuenta lo anterior se plantea en esta investigación determinar en período 2014 a 2018, las características de las gestantes fallecidas y primordialmente ***¿cuáles fueron las demoras que se presentaron en las muertes maternas ocurridas en el Departamento de Antioquia?***, revisando para este fin, las unidades de análisis que se realizaron en el Departamento.

2. JUSTIFICACIÓN

A pesar de las numerosas estrategias que realizan tanto entidades gubernamentales como no gubernamentales, para disminuir las tasas de mortalidad materna en el mundo, el proceso de reducción ha sido más lento de lo que inicialmente se esperaba; cerca de 1.000 mujeres mueren cada día por causas asociadas al embarazo, la mayoría de ellas son prevenibles y ocurren en países en vía de desarrollo, en los que dichos fallecimientos se constituyen en un problema de salud pública. (Tuncalp, Hindin, Souza, Chou, & Say, 2012).

En Colombia, el Ministerio de Protección Social expidió la Resolución 412 del año 2000, en la cual se estableció la Norma Técnica para la Protección específica en la atención del parto y la detección temprana de alteraciones en el embarazo como actividades de prevención, así mismo en ella se establecen las intervenciones y procedimientos que deben cumplirse obligatoriamente de acuerdo con lo convenido en el Acuerdo 117 del Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud, cuyo objetivo principal es establecer los estándares mínimos para garantizar la calidad de la atención a las gestantes dentro del control prenatal (Otero Wandurraga J. A., 2012). Adicionalmente, el Ministerio de Salud y Protección Social a través de grupos de expertos, considerando el tema como prioritario para la salud, así se estableció la Guía de Práctica Clínica para el manejo de gestantes, en la que se recopilan recomendaciones para apoyar tanto al personal de salud, como a pacientes y personas o grupos interesados en la atención integral en salud de las maternas, planteada con base en la mejor evidencia científica para mejorar la capacidad resolutoria del personal que presta servicios, optimizar el uso racional de los recursos, y realizar las intervenciones mejor costo-efectivas según la evaluación del impacto presupuestal y así facilitar los procesos logísticos-administrativos para orientar la toma de decisiones a nivel gubernamental. La Guía de Práctica Clínica vigente, se realizó en el año 2013 debiendo ser sometida a una nueva actualización cada 3 años, es decir en 2016, sin embargo, aún se ha realizado. (Ministerio de Salud, 2012-2021)

Durante el período 2009-2014, en el Departamento de Antioquia se notificaron 82 muertes maternas, con una razón entre 54,0 y 72,9 muertes por cada 100.000 nacidos vivos encontrándose que el máximo valor se presentó en el año 2009 (ver grafica 1). De acuerdo con lo anterior, el Departamento de Antioquia no cumplió con las metas propuestas por el Plan Decenal de Salud Pública 2002-2011 (meta para mortalidad materna menor de 62,4 por 100.000 NV), ni con las metas propuestas en los ODM a 2015 (meta para mortalidad materna menor a 45,0 por cada 100.000 NV). (Observatorio De Salud Pública de Antioquia, 2015).

Esta tesis pretende evidenciar la necesidad de acciones de mejora al proceso de atención que puedan ser tomadas en cuenta en la futura actualización de las Guías de Práctica Clínica, a desarrollarse en concordancia con el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, en el que se plantea cero (0) tolerancia con las muertes en gestantes. (Ministerio de Salud, 2012-2021). Las mejoras se plantean para que sean aplicables en el Departamento de Antioquia, ya que son producto del análisis de la información documentada en las unidades de análisis del evento muerte materna ocurridas durante los años 2014 a 2018.

Para lograr lo anteriormente planteado, un factor que reviste especial importancia, es determinar los retrasos en la atención que contribuyeron a la ocurrencia del evento en estudio mediante el “Análisis de las Demoras” dentro del marco de la “Metodología del Análisis de la Ruta de la Vida”, que se lleva a cabo como procedimiento de rutina en el análisis de dichas muertes maternas, en el cual se aborda el problema de manera integral y para lo cual se toman en cuenta aspectos como la ubicación geográfica, el aseguramiento, la infraestructura, la identificación temprana de factores de riesgo y por supuesto la atención oportuna y adecuada y en el que se establecen planes de mejora a realizar por los diferentes actores así como el seguimiento que se le hace a los mismos.

De otra parte, y dado que reducir la mortalidad materna, no solo es una gran responsabilidad de las entidades de salud sino del Estado en general y de la sociedad misma, a través de la sensibilización y el empoderamiento de todos, mujeres y hombres, a través de esta investigación se pretende visibilizar la

problemática que se presenta en el Departamento de Antioquia con el fin de que se pueda llegar a generar un mayor compromiso con la salud materna por parte de los diversos sectores involucrados.

Adicionalmente, en Antioquia, no existen estudios que evidencien indicadores de cada una de las “Demoras” a las que se refiere este estudio, y que son consideradas los posibles factores evitables desencadenantes de la muerte materna, que como se enuncio antes su identificación y análisis permiten proponer estrategias para la generación de políticas públicas e intervención específica que contribuyan a la prestación de un mejor servicio de salud para las mujeres. Si bien es cierto, que algunas de las muertes maternas no son evitables pese a los múltiples esfuerzos y que se debe comprender que la vida tiene un curso normal que conlleva a la muerte, esta investigación pretende concluir sobre las muertes catalogadas como evitables y sobre el desempeño cognitivo, cultural y económico en esta población específica en relación con las patologías, errores humanos y deficiencias administrativas que pudieron haber contribuido a dichas muertes evitables en la región, se espera que los resultados permitan minimizar el riesgo de presencia e influencia de las llamadas “demoras”.

El presente estudio reviste importancia para las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS), entidades administradoras de planes de beneficios (EAPB), entidades locales y territoriales de salud dado que sus conclusiones, pretenden informar a los tomadores de decisiones de los distintos sectores que promuevan el mejoramiento de la atención que se brinda a las gestantes, para ayudar a la prevención de los casos fatales y a que situaciones similares vuelvan a ocurrir.

Esta investigación también está dirigida a personal asistencial, gestantes, comunidad académica, gestores en salud, auditores, salubristas públicos y todos los interesados en reconocer las características de la mortalidad materna en Antioquia e identificar las posibles falencias del sistema en la región lo que permitirá generar estrategias coordinadas intersectorialmente.

Finalmente, en calidad de estudiante y como médica gestora de servicios de salud, sea profundiza en esta área del conocimiento para contribuir al desarrollo de una línea de investigación, enfocada en el bienestar comunitario y especialmente en el de las familias Antioqueñas, que elabore, ejecute y realice seguimiento, control y evaluación de la atención a las mujeres en edad reproductiva, de la educación a las familias y de la capacitación de los profesionales de la salud que de manera articulada con otros sectores, fortalezcan los mecanismos de educación a la comunidad enseñando qué se debe esperar de los prestadores de servicios de salud y cómo reconocer los principales signos de alarma, de tal manera que desde la primera atención, se puedan prever los principales riesgos asociados al embarazo, existan o no antecedentes en la paciente y se realice la clasificación e intervención adecuada según dicho nivel de riesgo de la gestación.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las demoras que se presentaron en la atención a las gestantes fallecidas en el Departamento de Antioquia durante los años 2014 a 2018, de acuerdo con los registros de las unidades de análisis suministradas por la Secretaría de Salud Departamental que permitan sugerir acciones de mejora para la prestación de los servicios.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las variables sociodemográficas de las gestantes que presentaron el evento muerte materna en el Departamento de Antioquia en los años 2014 a 2018.
- Determinar los retrasos que estuvieron presentes en los casos de muerte materna ocurridos en el Departamento de Antioquia durante los años de 2014 a 2018 según el “Análisis de Demoras” realizado por la secretaría de salud Departamental.
- Proponer acciones de mejoramiento que puedan ser tenidas en cuenta por los tomadores de decisiones para disminuir o evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las unidades de análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.

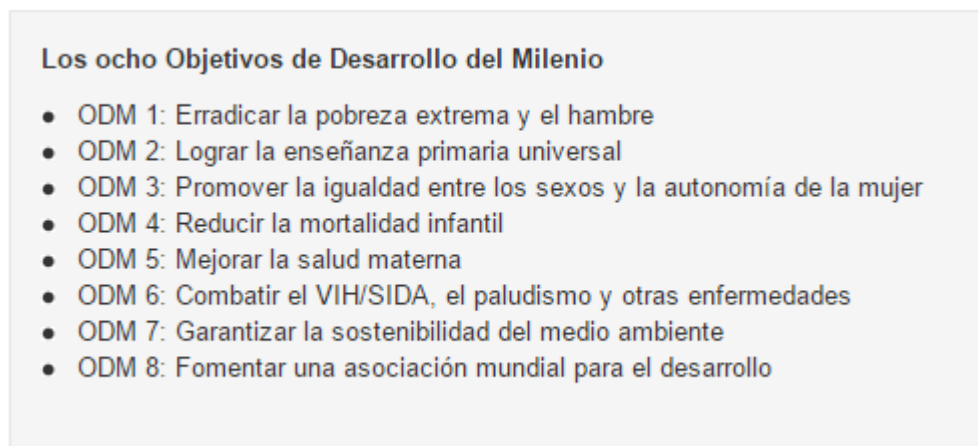
4. MARCO REFERENCIAL

“Todo el interés en las enfermedades y la muerte es sólo otra expresión del interés por la vida” Thomas Mann

4.1 MARCO TEÓRICO

4.1.1 Objetivo del Desarrollo del Milenio: En septiembre del año 2000, durante la reunión más importante de toda la historia, de Jefes de Estado, con la Declaración del Milenio, se marcó el comienzo de una nueva etapa en la salud mundial. Esta declaración fue aprobada por 189 países y traducida en ocho (8) Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) propuestos a alcanzar en el año 2015 (ver figura 1); uno de los más importantes fue el número cinco (5), que planteaba: “Reducir los Riesgos del Embarazo”, y puntualmente la meta disminuir la razón de mortalidad materna (RMM) en tres cuartas partes durante los años 1990 a 2015. Para el 2008, los datos más recientes disponibles, del año 2005, demostraron la necesidad de acelerar los progresos si se quería alcanzar la meta. (OMS, 2008).

Figura 1 Objetivos del Milenio



Fuente: (OMS, 2008)

4.1.1.1 Objetivo 5: Mejorar la salud materna: La meta principal de este objetivo se planteó a través de estrategias relacionadas con los siguientes aspectos:

- La presencia del personal de salud calificado en el parto.
- Los avances en salvar vidas maternas.

- La atención prenatal.
- La fecundidad adolescente.
- La necesidad insatisfecha de programas de planificación familiar.

Para la OMS, dentro de los aspectos más relevantes se destacó la presencia de un trabajador de la salud calificado en el parto, ya que se identifica este como un factor fundamental para dar la garantía necesaria en cuanto a servicios de salud tanto para el recién nacido como para la madre; de igual manera, se indicó que para que la atención prenatal fuera óptima, eficaz y de fácil acceso para cualquier mujer gestante, se debe considerar la atención prenatal como un factor de protección esencial para una buena maternidad y un parto saludable, garantizando el monitoreo del binomio madre e hijo, las veces que sea necesario, de acuerdo a las condiciones de salud que presenten. (OMS, 2008)

Otro de los factores a los que la OMS apostó gran parte de los esfuerzos, fue a la educación en salud sexual y reproductiva, con el objeto de disminuir los embarazos precoces en mujeres adolescentes, desde una perspectiva educativa y pedagógica, y así que disminuir proporcionalmente las muertes maternas y la mortalidad infantil, puesto que existe asociación entre la gestación en edades tempranas y el mayor riesgo de muerte en el parto, por lo que se amenaza el bienestar de las madres y los niños, de igual forma influye en factores como pérdida de oportunidades socioeconómicas y educativas de las madres adolescentes, mayor riesgo de muerte en la infancia de los hijos y mayor probabilidad de carecer de los beneficios que se transmiten de las madres educadas. (OMS, 2008)

4.1.1.2 Informe de los ODM en 2015

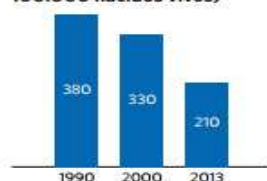
Para el año 2015, la OMS concluyó que las tasas de mortalidad materna en el panorama mundial disminuyeron de forma considerable en un 45%, pasando de 380 muertes en 1990 a 210 en 2013 por cada 100.000 nacidos vivos a pesar de que se evidencia disminución en este indicador, anualmente las gestantes siguen

muriendo debido a fallas inaceptables en los sistemas de salud alrededor del mundo, incluso muchos aspectos son evitables en la mayoría de las estadísticas fatídicas. Según los informes de los años 2003 al 2009 se ha comprobado que las intervenciones sanitarias pueden prevenir o manejar estas complicaciones, especialmente en lo relacionado con la atención prenatal adecuada durante el embarazo, la asistencia capacitada en el parto y el apoyo adecuado en las semanas posteriores al parto (Figura 2). (OMS, 2015)

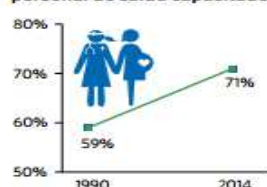
Figura 2 Resultados de ODM 5 año 2015

OBJETIVO 5: MEJORAR LA SALUD MATERNA

Tasa mundial de mortalidad materna (muertes por cada 100.000 nacidos vivos)



Nacimientos atendidos por personal de salud capacitado



- Desde 1990, la tasa de mortalidad materna ha disminuido en un 45% a nivel mundial y la mayor parte de esta reducción ocurrió a partir del año 2000.
- En Asia meridional, la tasa de mortalidad materna disminuyó en un 64% entre 1990 y 2013, y en África subsahariana cayó en un 49%.
- Más del 71% de los nacimientos en todo el mundo fueron atendidos en 2014 por personal de salud capacitado, lo que significa un aumento a partir del 59% de 1990.
- En África septentrional, la proporción de mujeres embarazadas que ha recibido cuatro o más visitas prenatales se incrementó del 50% al 89% entre 1990 y 2014.
- La prevalencia de anticonceptivos entre las mujeres de 15 a 49 años, casadas o que viven en pareja, se incrementó del 55% a nivel mundial en 1990 al 64% en 2015.

Fuente: (OMS, 2015)

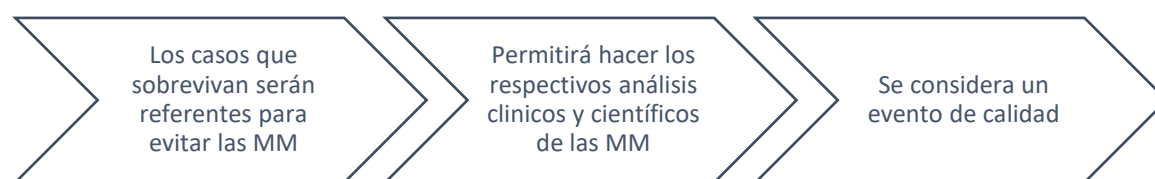
4.1.2 Sistema de vigilancia en salud pública de Colombia: La vigilancia en salud pública de la Muerte Materna (MM), se realiza en Colombia de manera individual desde el año 1996 (mediante el Sistema Alerta-Acción, actual Sistema de Vigilancia en Salud Pública-SIVIGILA) y se correlaciona con los registros en el Certificado de Defunción que, desde el año 1998, incluye información específica sobre antecedentes de embarazo en mujeres de 10 a 54 años, consideradas en edad fértil. (Ministerio de Protección Social, 2014)

Adicionalmente se debe realizar periódicamente la correlación entre los registros del SIVIGILA y los del Certificados de Defunción, así como mediante el sistema de Registro Único de Afiliados en Salud, módulo de defunciones (RUAF-ND), lo cual

permite mayor exactitud de la información, dado que en el RUAF se registran las defunciones con sus respectivas causas básicas de muerte.

4.1.2.1 Ventajas del sistema de vigilancia: Favorece la generación de estrategias que contribuyan al mejoramiento de la atención de los eventos que ofrecen interés en salud pública y particularmente a evitar las muertes maternas, al pretender recopilar la información desde la fuente primaria e identificar la aparición de los casos de morbilidad materna con el fin de realizar un seguimiento que conlleve a describir de manera precisa los factores de riesgo que se presentan en las gestantes y obtener información detallada para evitar en lo posible la aparición de futuros eventos. La figura 3 presenta de manera simple las ventajas de los sistemas de vigilancia en el evento.

Figura 3 Ventajas de los sistemas de vigilancia



Fuente: (OMS, 2015)

4.1.3 Modelo de garantía de calidad de la atención en salud: Este modelo se estructuró en el año de 1993, y a través de él, se ordenó el cumplimiento de lo establecido en las directrices para el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad (SOGC) (Ministerio de Salud y Protección Social, 2006) para las entidades que prestan servicios de salud, en donde, desde luego, son atendidas las gestantes, y que debe establecerse bajo cuatro componentes integrales que permiten optimizar los procesos de calidad dentro de las instituciones:

- **Habilitación:** Mediante la implementación de este sistema se establecen los mínimos estándares que se deben garantizar tanto de recurso humano como de infraestructura, instalaciones físicas dotación, medicamentos y dispositivos médicos e incluye los procesos asistenciales prioritarios, los

registros e historia clínica, la interdependencia de servicios, la referencia y contra referencia y el seguimiento a riesgos en la prestación de servicios. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2006).

- **Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad, PAMEC:** Consisten en la verificación de forma directa y analítica los procesos, la atención y la calidad de los servicios que se brindan a los pacientes y son obligatorias para las instituciones que prestan servicios de salud, empresas administradoras de planes de beneficios (EAPB), empresas de medicina prepagada y entidades adaptadas.
- **Acreditación en salud:** Consiste en tomar acciones de manera voluntaria encaminadas a implementar niveles superiores de calidad tomando elementos fundamentales de cultura organizacional y seguridad para demostrar los niveles requeridos, lo cual permite ofrecer mayor confianza a las mujeres y su núcleo familiar, para la atención de la gestación y los infantes. (Ministerio de Salud y Protección , 2014)
- **El sistema de información para la calidad:** Este sistema brinda información acerca del modelo de atención de las diferentes entidades y permite a la comunidad enterarse quienes le ofrecen mayor seguridad para la atención por la eficiencia de sus procesos y la red de prestadores que poseen (Ministerio de Salud y Protección , 2011).

4.1.4 Errores humanos: Es importante reconocer que en la prestación de los servicios y por ende dentro de la práctica de medicina, se deben considerar los errores humanos como un punto álgido, por lo cual lograr disminuir considerablemente la frecuencia de estos errores en las instituciones que atienden a mujeres embarazadas se constituye en un aspecto bien importante. (OMS, 2015).

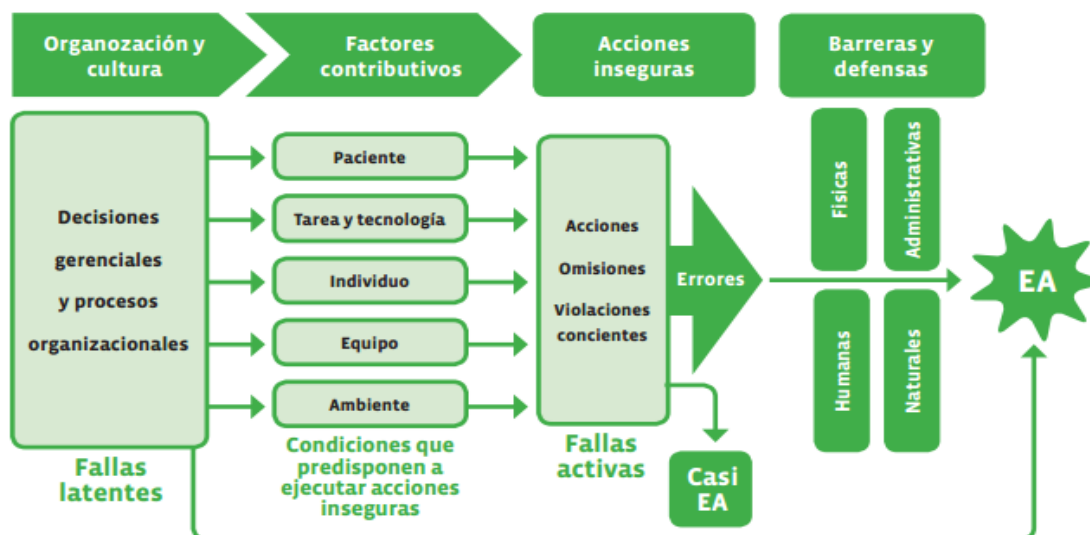
Los factores directos que intervienen para que ocurra un error humano, son:

- **Falibilidad humana:** Definida como la acción de fallar. Cuando se habla de falibilidad humana, se debe considerar que errar hace parte de la naturaleza de la humanidad y a pesar del entrenamiento y la capacitación

que alguien posea, no se está exento de cometer un error; por esta razón se debe propender a garantizar un margen mínimo de error, a través de la estandarización de los procedimientos, guías de práctica clínica y listas de chequeo, etc.

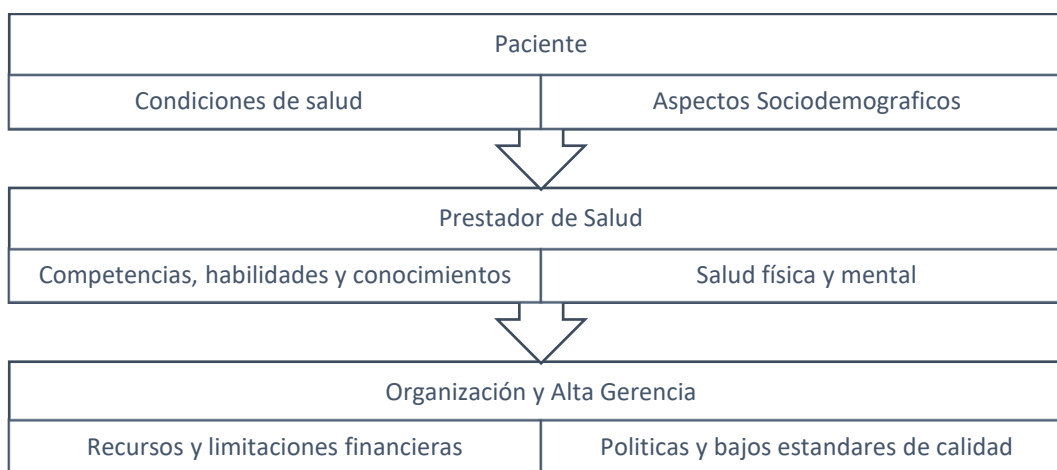
- **Complejidad del sistema:** La atención en salud es tal vez la actividad de mayor complejidad realizada por los seres humanos en donde se involucran factores tecnológicos, potentes fármacos, jerarquías, infraestructura, procesos de comunicación y atención que cambian considerablemente de una institución a otra y a la cual se suman las presiones de tiempo, por lo cual es necesario simplificar y estandarizar procesos de atención que permitan reducir el riesgo de error. (Ministerio de Salud y Protección , 2014)
- **Deficiencias en sistemas de salud:** Son muchos los factores a tener en cuenta cuando se trata de sistemas de salud, por supuesto; no solo compete al profesional que directamente trata con el paciente sino a los diferentes actores que hacen parte de la estructura de prestación de servicios; en este medio, se plantean retos para superar dichas falencias relacionadas, como por ejemplo: el fraccionamiento de los servicios, la inadecuada administración de los recursos, deficiencias en infraestructura, medicamentos, responsabilidades de los aseguradores y estamentos gubernamentales entre otros.
- **Barreras de defensa:** Son definidas como aquellas circunstancias o acciones que reducen la probabilidad de que se presente un incidente o un Evento Adverso (EA) y pueden tomar las formas de restricciones físicas o de procedimientos, diseñadas con el propósito de identificar los factores que contribuyen al error del sistema antes de que lesionen a los pacientes. (Ministerio de Salud y Protección , 2014). Las figuras 4 y 5 esquematizan los principales factores a los que se atribuyen los errores o eventos adversos.

Figura 4. Modelo organizacional de causalidad de errores y eventos adversos



Fuente: (Luengas, 2009) Citada por (Ministerio de Salud y Protección , 2014)

Figura 5. Factores que contribuyen al error en el sistema



Fuente: Adaptado por el Autor del (Ministerio de Salud y Protección , 2014)

4.1.5 Demoras o retrasos en la atención materna: Estas demoras son una herramienta de ayuda para el análisis de los casos de morbilidad materna o posterior muerte materna, que permiten identificar los determinantes biológicos y médicos asociados con el evento. (OPS, 2017) . Se han subdividido en 4 categorías de la siguiente forma:

4.1.5.1 Demora tipo I: Hace alusión al desconocimiento por parte de las mujeres, sus familias y la comunidad en general, acerca de los signos y síntomas de peligro que pueden amenazar la vida durante el embarazo, parto, puerperio y de los recién nacidos, o de las intervenciones para una maternidad saludable (Estrategias de Información, Educación y Comunicación –IEC-) que se brindan a la población mediante el desarrollo de guías de difusión verbal, escrita, audiovisual y otros). (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2010-2015)

Se describe como la demora para reconocer el problema y que se requiere atención en salud, relacionada con esta dicha falta de información sobre las complicaciones que se pueden presentar en el embarazo, las señales de peligro y con el desconocimiento de derechos y deberes en salud sexual y reproductiva. (Ministerio de Salud y Protección , 2014)

4.1.5.2 Demora tipo II: Aunque la mujer reconozca los signos de peligro, en ocasiones tarda en decidir la búsqueda de atención, factores como la inequidad de género no le permiten tomar decisiones por sí misma, sino que debe realizarlas en conjunto con su pareja o familiares cercanos. Hace referencia al retraso en la toma de la decisión para buscar la atención por parte de la gestante y sus familiares desde donde por motivos de tipo social, cultural o económico o por experiencias negativas previas al ser atendida en un servicio de salud. (Ministerio de Salud y Protección , 2014)

4.1.5.3 Demora tipo III: Se refiere a los retrasos debido a las dificultades para el acceso a las vías de comunicación y a los medios de transporte que permitan acceder a los servicios de salud y a los retardos asociados a los sistemas de referencia. (Ministerio de Salud y Protección , 2014)

4.1.5.4 Demora tipo IV: Hace referencia a una atención inoportuna e ineficiente dentro de las instituciones prestadoras de servicios de salud, debida a múltiples causas, entre otras, a la falta de medicamentos, insumos, equipo adecuado, conocimientos, habilidades, actitudes y/o destrezas de los proveedores de servicios de salud. (Ministerio de Salud y Protección , 2014). Se asocia a atención en salud deficiente que incluyen las actividades asistenciales y administrativas

durante la prestación del servicio, desde la atención pre-concepcional, la prenatal, el parto y puerperio y las demoras relacionadas con la falta de oportunidad en la referencia a un nivel de mayor complejidad para la atención en salud. (Figura 6). (Ministerio de Salud y Protección , 2014)

Figura 6. Acciones inseguras relacionadas con cada una de las demoras del proceso de atención.

DEMORA	ACCIÓN INSEGURA	Si
DEMORA tipo I	No reconocimiento de los signos y síntomas de alarma por parte del paciente	
DEMORA tipo II	Falta de oportunidad para entrar en contacto con el sistema de salud	
DEMORA tipo III	Presencia de barreras que limitan el acceso de los pacientes a la institución de salud	
DEMORA tipo IV	Acceso restringido al servicio	
	Demora en el ingreso físico de la paciente a la institución	
	Demora en el ingreso administrativo de la paciente a la institución	
	Demora en el reconocimiento de síntomas y signos de severidad por parte del personal de salud	
	Realización de un diagnostico inadecuado	
	Ejecución incorrecta de las órdenes médicas	
	Ejecución inadecuada del control y supervisión	
	No disponibilidad de sangre o hemoderivados	
	No disponibilidad de insumos o medicamentos	
	No disponibilidad de ayudas diagnósticas	
	Deficiente dotación institucional de equipos y tecnología	
	Procesos de atención no estandarizados	
	Deficiente capacitación del personal en emergencia obstétrica	
	Ineficiencia en el proceso de remisión	

Fuente: (Ministerio de Salud y Protección , 2014)

4.1.6 Mortalidad materna: La gestación es uno de los momentos más añorados e importantes en la vida de las mujeres, sin embargo, la no garantía de un ambiente que brinde adecuadas condiciones sociales y sanitarias, puede convertirse en uno de los momentos más peligrosos e incluso fatal de la materna o del recién nacido. (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, 2013)

La muerte materna, es un evento de interés para la salud pública, que permite medir la calidad de los servicios que se les presta en la actualidad a las gestantes

a través del sistema de salud, en el que también se evidencian condiciones de desigualdad social, educativa, económica y deficiencias en el acceso a servicios de prevención y control de los riesgos.

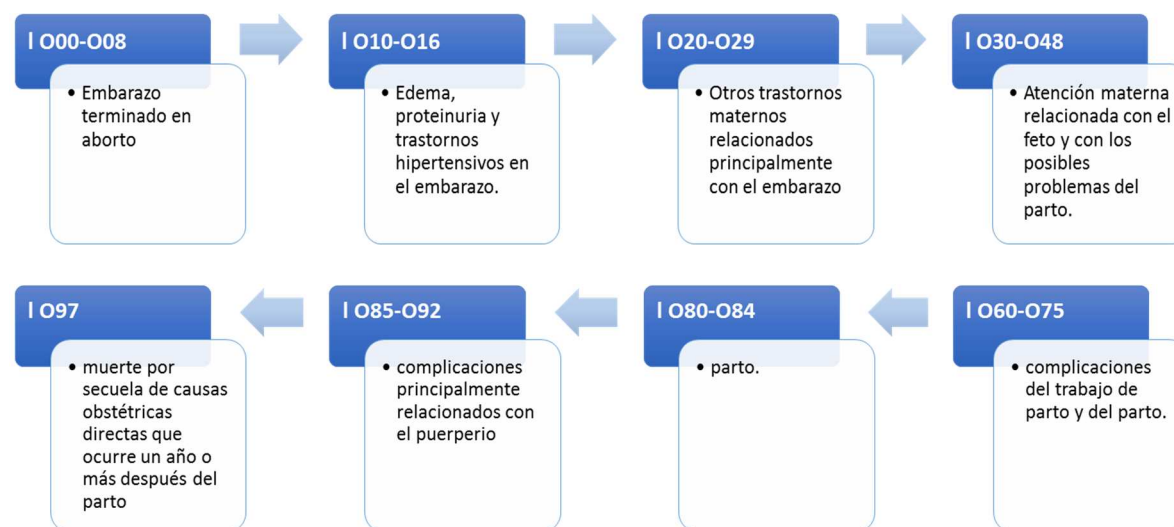
4.1.6.1 Causas patológicas de la mortalidad materna:

Las causas de muerte materna pueden ser clasificadas en: directas (relacionadas con la gestación o de causa obstétrica, como, por ejemplo: trastornos hipertensivos asociados al embarazo y sepsis de origen obstétrico) e Indirectas (no asociadas con la gestación como: cáncer o meningitis).

En la figura 7, se observa la clasificación internacional de enfermedades del CIE-10, según la cual se agrupan de la siguiente manera:

- **Directas:**

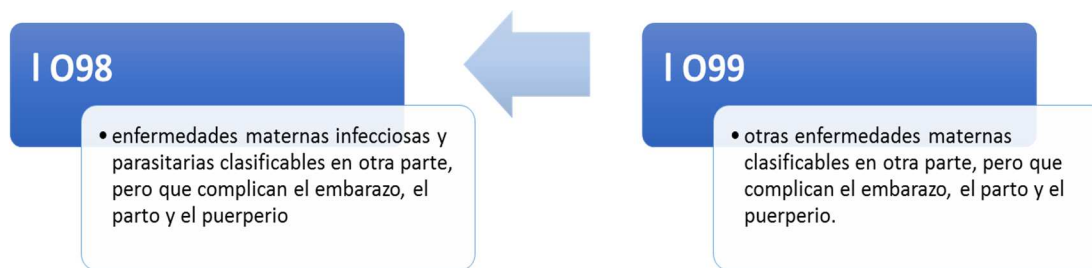
Figura 7 Clasificación internacional de enfermedades CIE-10 para muertes directas.



Fuente: (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, 2013)

- **Indirectas:**

Figura 8 Clasificación internacional de enfermedades CIE-10 para muertes indirectas.



Fuente: (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, 2013)

- **Causas accidentales e incidentales:** son las muertes indirectas que no se relacionan con el acto médico. Dentro de ellas se encuentra las eventualidades y circunstancias externas como: fallas en el medio de transporte de la paciente, eventos fortuitos o violentos, además de los factores sociales relacionados con las condiciones en que se encuentra la gestante que pueden desencadenar riesgos mortales. (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, 2013)
- **Razón de Mortalidad materna:** Es el cociente que resulta entre el número de muertes maternas en un año específico y el número de nacidos vivos durante el año determinado y se expresa por 100.000 nacidos vivos en un área geográfica y resulta de estimaciones basadas en los registros de estadísticas vitales o en encuestas aplicadas para un período. (Rodríguez, 2013).

4.1.6.2 Análisis de la mortalidad materna:

De acuerdo a los lineamientos establecidos en el protocolo nacional para la vigilancia del evento, al realizar el análisis de mortalidad materna se deben tener en cuenta diferentes variables tales como la clasificación y la causa de muerte, los factores de riesgo, los protocolos existentes para las diversas patologías y debe realizarse en los primeros 30 días después de haber ocurrido el fallecimiento. MINSALUD. (2016). (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, 2013)

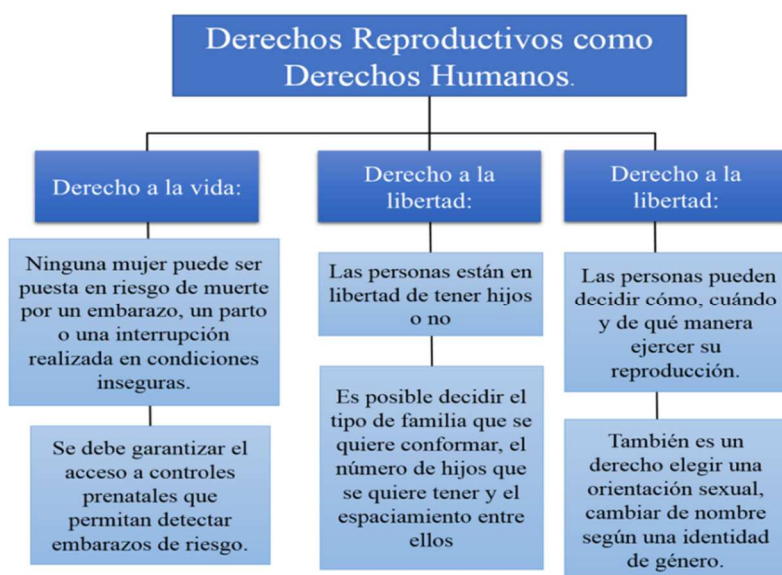
4.1.6.2.1 Importancia del análisis de la mortalidad materna: La Mortalidad materna por sí sola, refleja un indicador de las condiciones de salud y por ende, de la calidad de vida de una población determinada (economía, familia, educación, etc.), que permite evaluar el acceso y el nivel de atención que se le brinda a las gestantes. El evento se considera una prioridad en el país, definido así en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021. (Ministerio de Salud, 2012-2021)

Este indicador pretende aportar elementos para la toma de decisiones en políticas públicas que permitan disminuir las inequidades y las barreras que puedan presentarse, favoreciendo la salud reproductiva de la población y la maternidad segura y la salud reproductiva de la población.

4.1.6.2.2 Salud reproductiva: La salud reproductiva (SR) se entiende como el bienestar físico, social y mental en cada uno de los aspectos relacionados con la reproducción, limitando los riesgos y permitiendo la libertad para decidir si desean o no tener hijos, cuántos y en qué momento es adecuado. (Profamilia, 2004)

4.1.6.2.3 Derechos sexuales y reproductivos: Se desarrollan desde la pareja al tomar responsable y libremente sus decisiones, sin afectar los derechos de los demás, siendo el Estado quien debe garantizar toda la información poner a disposición los servicios pertinentes. Se consideran ligados a los derechos humanos y deben ser ejercidos y respetados, definidos (Figura 9).

Figura 9 Derechos reproductivos como derechos humanos.



Fuente: (Profamilia, 2004)

4.1.6.3 Riesgos en el embarazo: El embarazo se puede considerar un estado de riesgo obstétrico por sí mismo. Las gestantes que presentan enfermedades preconcepcionales tales como las definidas en la figura 10, están expuestas a embarazos de alto riesgo por lo cual deben asistir a controles médicos apropiados y obtener una atención prenatal oportuna.

Figura 10 Principales enfermedades generadoras de riesgo en el embarazo.



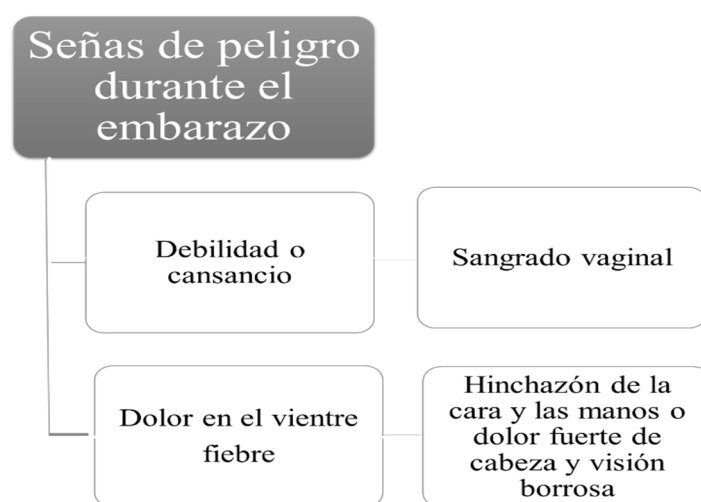
Fuente: (Hesperian, 2016)

Existen otros factores generadores de riesgos, entre otros: La edad avanzada de la madre gestante, la multiparidad que predispone a abundante sangrado, edad menor de 17 años, que aumenta el riesgo de presentar eclampsia y partos muy prolongados, que pueden conllevar a frutos prematuros, partos forzosos y otras complicaciones. Así mismo, las mujeres en condición de discapacidad, con comorbilidades crónicas e infecciosas, como la infección por VIH, siendo así

riesgos importantes que deben ser considerados desde antes de que se produzca la gestación.

4.1.6.3.1 Vigilancia del embarazo: Una vez confirmado el embarazo, es muy importante realizar la vigilancia adecuada durante todo el embarazo y actuar de forma inmediata ante las señales de alarma que se presenten, las cuales deben ser tenidas en cuenta para lograr una vigilancia adecuada, las cuales se encuentran básicamente resumidas en la figura 11.

Figura 11 Señales de peligro durante el embarazo



Fuente: (Hesperian, 2016)

4.1.6.3.2 Factores médicos de riesgo

- **Trastornos hipertensivos asociados al embarazo:** La hipertensión gestacional, se diagnostica pasadas las 20 semanas cuando no exista ninguna otra característica multisistémica relacionada con la preeclampsia. Por su parte en la preeclampsia se puede evidenciar posterior a la semana 20 en la que se presentan hipertensión con por lo menos uno de los siguientes signos: proteínas en la orina (en 24 horas mayor o igual a 300 mg o en muestra aislada mayor de 30 mg/dl, oliguria, creatinina sérica mayor de 1.01 mg/dl, elevación de transaminasas, epigastralgia severa, dolor en hipocondrio derecho, alteraciones neurológicas tales como hiperreflexia, tinnitus, vértigo, convulsiones (en la eclampsia), cefalea,

alteraciones visuales o en el estado de conciencia, alteraciones hematológicas (plaquetopenia, trastornos de la coagulación, aumento de productos de degradación de la fibrina, del dímero D), alteraciones de las enzimas hepáticas, lo cual puede conllevar a restricción del crecimiento fetal, alteraciones en el monitoreo fetal, insuficiencia placentaria, entre otros. Dentro de los trastornos hipertensivos, también se encuentra la hipertensión arterial crónica, que puede ser esencial si se encontraron cifras de tensión arterial pre-concepcional o antes de la semana 20 elevadas, o secundaria si se asocia a enfermedad renal, endocrina o renovascular. (López, 2016)

- **Enfermedad cardíaca o cardiopatías gestacionales:** En el embarazo es posible identificar diversos cambios en las funciones cardiovasculares, los cuales se presentan en pro del buen desarrollo de la gestación y del acondicionamiento anatómico y fisiológico de la gestante, no obstante, se pueden empeorar las patologías cardiovasculares pre existentes y por ejemplo, una gestante con HTA, puede desarrollar una cardiopatía severa durante su embarazo, lo que exige un manejo especial y detallado por parte de un equipo interdisciplinario que incluya entre otros obstetras y cardiólogos. (Hall, George, & Granger, 2011)
- **Enfermedad renal gestacional:** Con la enfermedad renal ocurre lo mismo que con las cardiopatías, ya que los cambios fisiológicos y anatómicos propios del embarazo pueden desencadenar o empeorar enfermedades renales; las cuales pueden afectar la evolución de la gestación y el resultado perinatal. La alteración que se presenta con mayor frecuencia en esta etapa es la infección de vías urinarias, la cual si no es tratada con prontitud y de forma adecuada puede convertirse en un problema de mayor complejidad. (Alcaraz & Reyes-Paredes, 2006)
- **Diabetes gestacional:** Cuando se presenta diabetes gestacional se hace alusión a la elevación de la glucosa (azúcar) presente en el torrente sanguíneo, debido principalmente a que el páncreas no produce suficiente insulina en el embarazo, por lo que se genera una incapacidad de

transformar la glucosa en energía favoreciendo la presencia de hipoglicemia, macrostomia fetal u otras alteraciones.

- **Hemorragias post- parto:** A este tipo de complicación se le puede atribuir una gran parte de las muertes maternas en el mundo, tal como lo indica Gómez Dávila, y otros (2013). Se habla de una hemorragia postparto cuando la pérdida hemática supera los 500 ml tras un parto vaginal o 1000 ml luego de una cesárea. Este tipo de hemorragias se clasifican según los tiempos en los cuales se presenta así: Hemorragia precoz postparto (la de más alta complejidad y de más difícil manejo médico, ocurre dentro de las primeras 24 horas de puerperio y la hemorragia tardía postparto si acontece después de pasadas las 24 primeras horas y hasta la semana 6 del puerperio. Las causas que más frecuentemente conllevan a la hemorragia posparto se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1 Principales causas de las hemorragias postparto

	Causas	Factores de riesgo
Atonía uterina (Tono)	Sobredistensión uterina	Gestación múltiple Hidramnios Feto macrosoma
	Corioamnionitis	RPM prolongada Fiebre
	Agotamiento muscular	Parto prolongado y/o rápido Elevada multiparidad
Retención de tejidos (Tejido)	Placenta	Acretismo placentario Cirugía uterina previa
	Coágulos	
Lesión del canal del parto (Trauma)	Desgarros del canal del parto	Parto instrumental Fase de expulsivo precipitada
	Rotura/Deshidencia uterina	Cirugía uterina previa (cesárea) Parto instrumental Distocia Hiperdinamia Versión cefálica externa
	Inversión uterina	Alumbramiento manual Acretismo placentario Maniobra de Credé
Alteraciones de la coagulación (Trombina)	Adquiridas	Preeclampsia Síndrome de Hellp CID Embolia de líquido amniótico Sepsis <i>Abruptio placentae</i>
	Congénitas	Enf. de Von Willebrand Hemofilia tipo A

Fuente: (Karlsson & Sanz, 2009)

- **Sepsis:** El reconocimiento de los signos tempranos de infección y su tratamiento puede eliminar la aparición de la sepsis. La principal patología no obstétrica relacionada con sepsis en la gestante es la infección urinaria; sin embargo, en Colombia es importante tener en cuenta patologías infecciosas tropicales. La sepsis de causa obstétrica principalmente resulta de infecciones pélvicas secundarias a endometritis, corioamnionitis, infecciones de sitio quirúrgico post cesárea y abortos sépticos. (Jeroen Van Dillena JZ, 2010) (Hill JB, 2005)

4.1.7 Definiciones

- **Muerte materna:** La OMS 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” (Organización Mundial de la Salud, 2015)
- **Defunción materna tardía:** Se presenta cuando el evento ocurre luego de 42 días del parto, bien sea por una causa directa asociada a la gestación o por una causa indirecta antes del año de la terminación del embarazo. (MINSALUD, 2016)
- **Defunción relacionada con el embarazo:** Se define como la muerte de una mujer en cualquier etapa de la gestación desde el mismo momento de la concepción hasta los 42 días posteriores a la terminación del embarazo. (MINSALUD, 2016)
- **Muerte materna directa:** Resulta de complicaciones del embarazo, cualquiera que sea su momento (embarazo, parto y puerperio), de las intervenciones motivadas por el mismo, omisiones, tratamientos incorrectos o derivada de una cadena de eventos o resultado de cualquiera de los anteriores antes mencionados. Ejemplo: Muerte materna debido a pre-eclampsia o eclampsia, hemorragia y sus secuelas como los trastornos de la coagulación, complicaciones de la cesárea, la anestesia por un evento obstétricos. (Elías, 2009)

- **Muerte materna indirecta:** Es la muerte materna que tiene como causa básica una patología no asociada a la gestación, es decir que el evento se originó por patologías preexistentes o no relacionadas con el embarazo y aunque la MM indirecta no es una patología asociada al estado gestacional, el embarazo es un factor que agrava la condición de salud. (Elías, 2009).
- **Muerte evitable:** Es la muerte materna que pudo haberse evitado por el sistema de salud a través de la aplicación adecuada de los conocimientos médicos actuales, las tecnologías y los programas de promoción y prevención. (López, 2016)
- **Edad materna precoz:** Es el embarazo que se produce en adolescentes y niñas menores de 18 años, configurándose como un evento de alto riesgo obstétrico, debido a la inmadurez de su sistema reproductivo. (Porto & Merino, 2008)
- **Edad materna avanzada:** El embarazo posterior a los 35 años se considera de edad avanzada. No obstante, por el desarrollo tecnológico y los conocimientos alcanzados esto podría variar quizás hasta los 38 años de edad. (Rodríguez, 2016)

4.2 MARCO CONTEXTUAL

4.2.1 Mortalidad materna en el mundo: Las investigaciones relacionadas con la muerte materna son relativamente recientes, aunque este hecho ha ocurrido desde épocas remotas, y que desde el Génesis en la Biblia, se relata como la esposa del patriarca Jacob murió a consecuencia del parto de su hijo Benjamín, (Genesis, s.f); no fue sino hasta los años setenta, cuando entes no gubernamentales, a través de diferentes movimientos feministas ventilaron la importancia de centrar la atención en la muertes maternas e incluir estrategias en los planes de salud pública. Más recientemente, se empezó a trabajar en implementar un sistema de vigilancia epidemiológica, que pudiera salvaguardar la vida de las mujeres en embarazo.

La creación de los primeros programas de salud pública tendientes a mejorar la salud de las mujeres, ocurrió en Europa a finales del siglo XIX, en ese momento el problema era visualizado como factor que conllevaba a un resultado negativo para la economía, se asumía que “la mala salud” de las mujeres y de los niños era una amenaza real para lograr desarrollos culturales y militares, debido a la necesidad de reclutar soldados para las diferentes guerras que afrontaba el continente Europeo. (Dwork, 1987).

Posterior a esto en 1919 se crearon diferentes asociaciones de mujeres, organizaciones científicas y de beneficencia, que comenzaron a evidenciar que la mujer era uno de los ejes principales de la sociedad. Por esta razón la Organización Internacional del Trabajo (OIT), propuso diferentes acciones para proteger jurídicamente a la mujer mientras estaba en etapa de maternidad. Para la década de los 30's, el NYT (New York Times) realizó publicaciones en las que tocaba a grandes rasgos el tema de mortalidad materna y en 1938 sesenta organizaciones locales en el Reino Unido, proclamaron una Carta de Derechos de la Madre (Lerberghe & Brouwere, 2001).

Dentro de la Declaración Universal de los Derechos Humanos se estableció que las mujeres en gestación y la infancia deberían tener cuidados y asistencia de manera especial y en el mismo año la OMS estableció como un objetivo de gran relevancia promover la asistencia materno-infantil y la salud de madres e hijos. (ONU, 1948).

En 1993 en Bolivia, país que presentaba para ese año la tasa más alta de muertes maternas, se trató este importante tema frente al Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, evidenciando las principales vulneraciones relacionadas con los derechos sexuales y reproductivos. Por esta razón, luego de realizarse dicho consejo, la ONU pidió a cada estado realizara un seguimiento de la mortalidad materna que permitiera disminuir su incidencia, al igual que se indicó que se incluyeran dentro de los distintos planes educativos un programa de educación sexual y reproductiva. (Organización de Naciones Unidas, 1995)

Según (Chiriboga, 2012), en un estudio retrospectivo, descriptivo, realizado en Ecuador, en el Centro Materno Infantil Saquisilí, en el período de enero 2004 a diciembre 2008; mediante la revisión de las historias clínicas de 150 embarazadas que acudieron a dar a luz en esta Institución en que incluyeron 8 defunciones, para evaluar las causas de morbilidad y mortalidad materna, se encontró que esta se presentó principalmente el grupo de edad de 20 a 29 años, con baja escolaridad en el 70% de los casos con la primaria incompleta; al igual que se logró establecer que la mayor causa de las muertes maternas fueron las hemorragias postpartos, sepsis obstétrica y eclampsia.

(Cabrera, Martínez, & Zambrano, 2014) Realizan un estudio descriptivo y retrospectivo de las muertes maternas en Caracas, Venezuela, durante el período 2009-2013, encontrando 27 muertes, con una RMM del 65,40 por 100.000 nacidos vivos, siendo muerte directa el 70,37% de los casos e indirectas el 26,62%; las principales causas de muerte fueron los trastornos hipertensivos del embarazo (26,62 %) principalmente la preeclampsia severa, que se presentó en un 50 %, la sepsis con 22,22 % y los trastornos hemorrágicos en un 18,51%. Dentro de las causas indirectas las causas frecuentes fueron las patologías cardíacas con 11,11 %, y las inmunológicas con 7,40 %. Un poco más de la mitad tuvieron un control prenatal adecuado y se desembarazaron por cesárea.

Por su parte, Leal (2013) realizó un análisis de diez familias que presentaron una muerte materna en los últimos cinco años, se entrevistó a cuatro madres, tres viudos y tres hermanas de mujeres fallecidas. También incluyó dos entrevistas hechas a dos jóvenes que tuvieron la experiencia de crecer sin su madre por fallecimiento de ellas, para un total de doce entrevistas; en esta investigación se expuso la pérdida familiar ante la muerte de la materna, y como es sabido, la imagen de la madre dentro del hogar siempre es irremplazable y los sistemas de salud a nivel mundial deben de establecer este tema como prioridad, debido a que los jóvenes y niños que crecen sin esta figura dentro de los hogares, son más propensos a otros problemas conductuales que también pueden hacer parte de la atención de la salud pública.

(Mazza, Vallejo, & Blanco, 2012) realizaron un estudio denominado: Mortalidad Materna: Análisis de las Tres Demoras, en el que la demora III y IV se unificaron, este fue un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal en Alicante España, en el periodo de 2008 a 2009 registrando 78 casos, con una razón de 98 y 103 por cada 100.000 nacidos vivos en cada uno de los años, predominando las muertes directas (57,7%) principalmente debidas a los trastornos hipertensivos del embarazo (40%), las hemorragias (31,1%) y la sepsis (26,7%). La principal causa indirecta fue la sepsis no Gineco-obstétrica (62,2%). En cuanto a las demoras se puede establecer que: La demora III se presentó el 69,2% (debido a falta de personal médico especializado) y la demora I presento el 38,5% (debido a la identificación tardía de los síntomas). El 59% de las muertes fueron evitables.

Por su parte investigaciones realizadas en México (Calderón, Montes, Campuzano, & Pliego, 2007) realizaron un análisis de los determinantes sociales en la mortalidad materna durante los años 2004 al 2006, evidenciando que cerca del 80% de las muertes fueron por causas directas en gestantes con bajo nivel socioeconómico, y las causas principalmente fueron trastornos hipertensivos asociados al embarazo, hemorragia e infecciones.

Rodríguez-Angulo (2012), describieron las principales demoras en 6 municipios del sur de Yucatán México, para lo cual aplicaron un cuestionario a familiares cercanos sobre características sociodemográficas, control prenatal y ruta crítica a través del “Modelo de las tres demoras”, en el que la demora III combina la demora III y IV, encontrando que principalmente existieron retrasos asociados a la demora III y la demora I.

4.2.1.1 Datos y cifras actuales de mortalidad materna en el mundo:

Según la OMS, en el mundo mueren cada día 800 mujeres por eventos asociados al embarazo y el parto, prevenibles, y principalmente en los países en vía de desarrollo, en zonas rurales y comunidades pobres. En septiembre de 2010, durante la cumbre de las Naciones Unidas se presentó una estrategia mundial que pretendía salvar la vida de más de 16 millones de niños y mujeres durante los años de 2016 a 2020, concluyendo que:

Diariamente 830 casos de muerte materna pueden ser evitados a nivel mundial, que 99% de las MM ocurren en países en vías de desarrollo; el CPN puede salvar muchas vidas, siempre y cuando se haga de forma oportuna y eficaz. Adicionalmente se estableció entre 2016 y 2030, en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, reducir la RMM global a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos.

De acuerdo al informe de la Situación de Salud en las Américas y los Indicadores Básicos de Salud 2014 publicado por la OMS, se han realizado grandes esfuerzos en América, para fortalecer los sistemas de información de salud. Las defunciones constituyen una fuente importante de datos para la elaboración de los indicadores de bienestar de las poblaciones y las metas en salud.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), planteados por la Organización de las Naciones Unidas – ONU, incluyeron dentro de sus ocho parámetros mejorar la salud materna y reducir la mortalidad materna. Los países se comprometieron a reducir la mortalidad materna en un 75% entre 1990 y 2015. Hasta el año 2013, se disminuyó en un 45%. Desde 1990 varios países subsaharianos redujeron a la mitad su mortalidad materna, pero entre 1990 y 2013 la razón de mortalidad materna mundial solo disminuyó en un 2,6% anual, lo cual estuvo lejos de la reducción del 5,5% anual necesaria para alcanzar el Objetivo de Desarrollo del Milenio. La variabilidad en el desarrollo de los países se refleja claramente en la razón de mortalidad materna, teniendo en cuenta que una sola muerte evitable es por sí misma, un evento catastrófico para una familia, para la sociedad y por supuesto para el país.

Dentro de los nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible, planteados a partir de 2016, se recompilaron los esfuerzos realizados y se establecieron nuevas metas y aunque se ha documentado una tendencia a la disminución en países desarrollos, en nuestro medio el problema continúa siendo grave.

4.2.2 Mortalidad Materna en Colombia: Ocampo (2014), evaluó los factores de riesgo para que se presente la morbilidad materna extrema (MME) en las gestantes del Hospital Universitario Mayor de Bogotá, en un estudio realizado entre los años 2009 a 2013, en el cual se compararon pacientes con y sin MME, en el que se determinó que los riesgos significativos relacionados con la MME fueron: Bajo nivel socio-económico, 2 partos o menos, tipo de sangre negativo, ausencia o menos de 3 controles prenatales, antecedente de pre eclampsia, hipotiroidismo o trastorno bipolar, mientras que los factores protectores encontrados fueron: Tener más de 3 partos o más de 7 CPN.

Por su parte Aristizabal & Triussi (1996) realizaron un estudio retrospectivo de 353 casos de MM en Cali, Colombia de 1985 a 1994, en el cual se identificó que el 96,2% de las MM eran evitables, que hubo un sub registro en la notificación del evento en el 17,8% de los casos después de estimar el nivel de concordancia de los certificados de defunción y los registros del comité de mortalidad materna de la secretaría de salud municipal de Cali, predominando las causas directas y encontró que a pesar de la inversión y los esfuerzos en acciones para atender a las mujeres, la mortalidad materna no ha cambiado significativamente durante la última década.

En un estudio realizado en Bogotá, por Rodríguez (2016), sobre inequidades asociadas a la mortalidad materna en Colombia para los años 2000-2001, 2005-2006 y 2008-2009 se encontró que, las RMM más altas en Colombia fueron de 81 a 61 por 100.000 nacidos vivos y las más bajas fueron de 3 a 5 por 100.000 nacidos vivos mientras que en el mundo en países desarrollados las RMM más bajas eran para los mismos periodos de estudio de 2 a 4 por 100.000 nacidos vivos. Así mismo las principales causas de MM fueron hipertensión durante el embarazo, las condiciones obstétricas no clasificadas, y las complicaciones durante el parto.

De acuerdo al Análisis de Situación en Salud Publicado en 2013, (ASIS, 2013) en Colombia, se encontró que según la información publicada por el DANE y el Sistema de Información en Salud del Ministerio de Salud y Protección Social

SISPRO, 2005-2010, para el año 2005 la tasa de MM fue del 69,73 por 100.000 nacidos vivos, para el 2007 de 71,34 por 100.000 nacidos vivos para el 2008, 60,8 por 100.000 nacidos vivos y para el 2010 de 71,64 por 100.000 nacidos vivos.

En mayo de 2010, la Oficina en Colombia del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) indico que en el país el 98% de las MM son evitables y que casi la totalidad de los partos fueron atendidos en instituciones de salud (97%), en las que persisten los problemas de calidad en los servicios.

Según el Análisis de Situación en Salud Publicado en 2016, (ASIS, 2016) se evidenció que la Razón de MM ha ido disminuyendo a través de los años, ya que desde el año 2000 hasta el año 2008 se registró un descenso de 104,9 a 60,7 por cada 100.000 nacidos vivos

4.2.3 Mortalidad materna en Antioquia: En Medellín, Antioquia Otero Wandurraga (2012) realizó un análisis descriptivo del comportamiento de las muertes maternas, de acuerdo con algunas variables demográficas y socioeconómicas que históricamente han demostrado ser determinantes en la ocurrencia de este evento. La información revisada tiene como fuente los datos recolectados por el Sistema de Vigilancia (SIVIGILA) departamental desde el año 2007 hasta el 2012, y el resumen de las unidades de análisis desarrolladas durante el último año con el apoyo de la Subdirección de Salud Pública de la Secretaría de Salud de Antioquia. Concluyó, que las acciones para la reducción de la mortalidad materna en el departamento deben concentrarse en la acción comunitaria, el acceso a la prestación de servicios y la atención clínico-científica. En cada uno de estos ejes se debe propender por el cumplimiento de las competencias de los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud (Secretaría de Salud de Antioquia, Entidades Administradoras de Planes de Beneficios e Instituciones Prestadoras de Salud). La finalidad de las acciones comunitarias debe ir enfocada a la inducción de la demanda a los controles prenatales y los servicios obstétricos; en el acceso a la prestación de los servicios se deben disminuir las barreras de acceso a la prestación de servicios a gestantes y mujeres posparto, y por último, la atención con calidad tendrá que fortalecer la

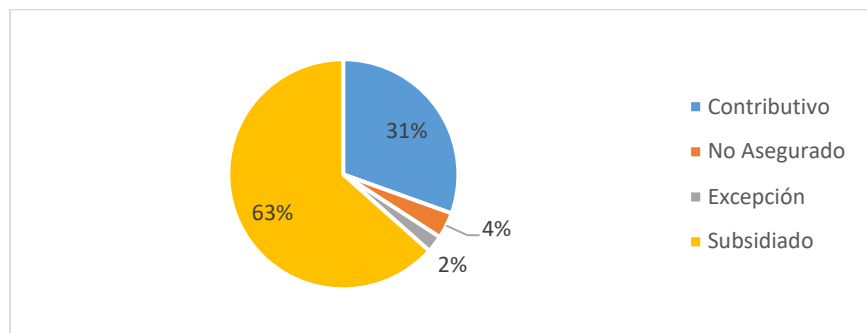
capacidad técnica y resolutive del recurso humano en las IPS, así como garantizar el cumplimiento de los requisitos mínimos para la atención de las gestantes bajo criterios de calidad y oportunidad. Estas propuestas fueron el producto del análisis, de reuniones técnicas promovidas por la Secretaría de Salud Departamental y espacios de participación como el Comité de Vigilancia Epidemiológico departamental.

Por su parte Uribe Caputi (2012), realizó un estudio descriptivo retrospectivo de las 10 MM registradas en la ciudad de Medellín, Antioquia, durante el periodo 2004 a 2009, en las que estuvieron presentes los cuatro tipos de demoras y en el que se estableció que la continuidad en la prestación del servicio y el seguimiento a las gestantes son factores muy relevantes para la disminución de la mortalidad materna.

Por otra parte, (Acelas-Granados, Orostegui, & Alarcón-Nivia, 2016) identificaron los factores de riesgo para Morbilidad Materna Extrema (MME) en gestantes sin demoras en su atención, establecidas según la estrategia "Camino para la Supervivencia" de la Organización Panamericana de la Salud, la población analizada fue la de gestantes atendidas en el servicio de urgencias de ginecología y obstetricia del (HUS); el estudio evidenció que la atención inicial en sitio inadecuado ($p:0,006$), el nivel educativo bajo ($p:0,011$) y el antecedente de trastornos hipertensivos en gestaciones anteriores ($p:0,045$), en los que se encontró asociación estadísticamente significativa para considerarlos como factores de riesgo para presentar MME en gestantes sin demoras OPS y que las pacientes con factores de riesgo conocidos al presentar signos de alarma deben acudir a instituciones de mayor nivel de complejidad para evitar incrementar la MME.

Según el Análisis de los indicadores básicos de situación de salud en Antioquia (Observatorio De Salud Pública de Antioquia, 2015), muestran que durante el período 2009-2014, la mayoría de las muertes se presentaron en mujeres afiliadas al régimen subsidiado tal como se refleja en la gráfica 1.

Gráfica 1 Distribución de las muertes maternas en Antioquia por régimen de afiliación



Fuente: (Observatorio De Salud Pública de Antioquia, 2015)

En el mismo análisis se pudo evidenciar que el 70,7% del total de las muertes ocurrieron en la cabecera municipal, mientras que el 25,6% de los casos restantes ocurrieron en los diferentes centros poblados, el 84,1% de las muertes ocurrieron en instituciones prestadoras de salud, el 7,3% se presentó durante el traslado o vía pública y el 4,9% restante en la vivienda de la materna; la edad en la que se presentaron más muertes fueron mujeres entre 30 y 39 años con el 37,8%, el nivel más frecuente de escolaridad fue el de secundaria con un 30,5%. Con relación al CPN, el 32,9% de las gestantes que fallecieron no realizaron Control Prenatal y en el 24,4% de las muertes fueron inferiores a cuatro. En el 41,5% de los casos, el momento de muerte más frecuente fue en el puerperio que supera las 24 horas posparto, seguido de las muertes ocurridas durante la gestación en un 31.7%.

4.3 MARCO LEGAL

4.3.1 Constitución Política de Colombia de 1991: Art 2. Establece que el Estado debe proteger la vida de todas las personas residentes en el País.

Art 11. Hace referencia a que el derecho a la vida es inviolable y en el artículo 43 se establece que las mujeres y los hombres tienen los mismos derechos, sin que las mujeres puedan ser sometidas a alguna clase de discriminación, adicionalmente: “Durante el embarazo y después del parto gozará de especial asistencia y protección del Estado, y recibirá de este subsidio alimentario si entonces estuviere desempleada o desamparada”.

4.3.2 Ley 100 de 1993: Art 166. Establece en el Artículo 166 que el Plan de Salud cubrirá el control prenatal, las atenciones relacionadas con el parto, posparto y las afecciones relacionadas con la lactancia.

4.3.3 Resolución 412 del 2000: Establece las actividades obligatorias para las EPS, identificando las acciones de protección, detección y atención de las enfermedades de interés en salud pública.

4.3.4 Ley 1438 de 2011: El Congreso de la República de Colombia, expidió esta ley con el fin de lograr el mejoramiento de la salud, a través del fortalecimiento de acciones requeridas y de brindar servicios equitativos e incluyentes de mayor calidad. En su artículo segundo, define que el Sistema General de Seguridad Social en Salud el bienestar del usuario será el eje principal y articulador de las políticas en salud a través de una estrategia de Atención Primaria en Salud (APS). Para cumplir lo anterior, el gobierno nacional deberá definir indicadores de los resultados en salud para los diferentes sectores relacionados en el que se incluya la “Prevalencia e incidencia en morbilidad y mortalidad materno perinatal e infantil”.

En su artículo tercero, que con el fin de garantizar la vida, salud e integridad, así como el desarrollo de las mujeres en estado de embarazo, en edad reproductiva a los niños y adolescentes, la sociedad, el Estado y la familia, tiene la obligación de proteger, asistir y cuidar a dicha población y refuerza los principios generales del sistema en los que se incluye la calidad, que hace referencia a brindar servicios acordes a la evidencia científica, provistos de manera humanizada, integridad, oportunidad, seguridad, eficiencia, corresponsabilidad, en la que cada persona debe propender por el autocuidado y el cuidado de la salud de la familia y comunidad, la prevención, definida como la precaución aplicada a la gestión del riesgo, y la continuidad, en la cual se establece que las personas no pueden ser separados del Sistema cuando pelagra su integridad o su vida.

En su artículo sexto, determina se debe elaborar un Plan Decenal de Salud Pública (PDSP), enmarcando en el derecho fundamental a la Salud, en el que se incorporan políticas nacionales e internacionales que permitan mejorar los

indicadores de salud. El plan decenal tiene una meta muy ambiciosa en relación a las complicaciones evitables, como es el caso de la mayoría de las muertes maternas: “cero tolerancias con la morbilidad y la discapacidad evitables”. Dentro de las estrategias más importantes se encuentra en el componente de Derechos Sexuales y Reproductivos, garantizar el acceso a la atención de las gestantes, antes, durante y después del evento obstétrico, acciones de demanda inducida para anticoncepción, tecnologías de información, organización de redes de apoyo, empoderamiento de la comunidad, aseguramiento prioritario del binomio madre e hijo, vigilancia del modelo de seguridad de la atención brindada a las gestantes y lograr cifras de menos de 150 casos anuales de muerte materna evitable en el país.

4.3.5 Resolución 4505 de 2012: Establece el reporte del registro de las actividades de detección temprana, protección específica y en el caso de las enfermedades de interés en salud pública del obligatorio cumplimiento de la aplicación de las guías de atención integral.

4.3.6 Ley 1451 de 2015 (Ley Estatutaria en Salud): Regula el derecho a la salud, considerado como fundamental, irrenunciable y autónomo, promueve el acceso a los servicios de salud, de manera eficaz, oportuna y con calidad. En su artículo noveno, se reconoce la importancia de los determinantes sociales en salud, que deberán ser atendidos por el Estado, sin afectar los recursos destinados al cubrimiento de servicios y tecnologías para Sistema de Salud. En el artículo 11 se ratifican los sujetos entre los que se encuentran las mujeres y los niños en estado de embarazo y establece que: “Las instituciones que hagan parte del sector salud deberán definir procesos de atención intersectoriales e interdisciplinarios que le garanticen las mejores condiciones de atención. En el caso de las mujeres en estado de embarazo, se adoptarán medidas para garantizar el acceso a los servicios de salud que requieren durante el embarazo y con posterioridad al mismo y para garantizar que puedan ejercer sus derechos fundamentales en el marco del acceso a servicios de salud”

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, en el cual se investigó el evento mortalidad materna en el Departamento de Antioquia y las “demoras” ocurridas durante los años 2014 a 2018.

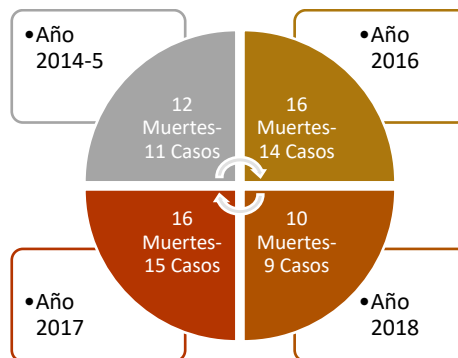
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

5.2.1 Universo. La población base fueron las mujeres gestantes o en puerperio del Departamento de Antioquia que fallecieron durante años 2014 a 2018 a quienes se les realizó unidad de análisis por la Secretaría de Salud Departamental en dicho período.

5.2.2 Muestra. Se tomó el universo, dado que la población a estudiar estuvo disponible, fue finita y temporal y correspondió a un total de 54 casos.

5.2.3 Tamaño de la Muestra: La muestra se redujo por 5 exclusiones, quedando un total de 49 casos así (Figura 12):

Figura 12 Tamaño de la Muestra



Fuente: De la autora.

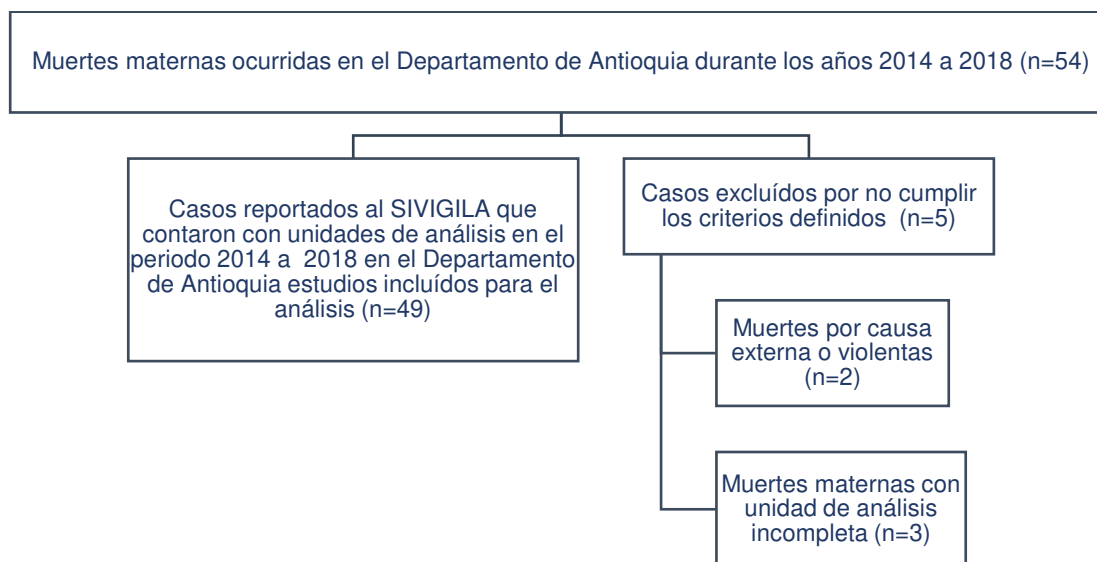
5.2.4 Muestreo: El estudio no requirió realizar muestreo.

5.2.5 Criterios de selección

Se tomaron las muertes maternas ocurridas en el Departamento de Antioquia, suministradas por la secretaría de salud del ente territorial durante los años 2014 a

2018 y se seleccionaron aquellas que contaron con unidad de análisis, excluyendo las ocurridas por causas externas o violentas o con registro incompleto. Ver figura 13.

Figura 13. Flujograma de selección de casos



Fuente: De la autora.

5.2.5.1 Criterios de inclusión:

- Mujeres que fallecieron en estado de embarazo, parto o puerperio durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
- Muertes Maternas que hayan sido reportadas al SIVIGILA durante los años 2014 a 2018 y que cuenten con Unidad de Análisis suministrada por la Secretaría de Salud Departamental que cuente con los parámetros de reconstrucción del caso y análisis de demoras.

5.2.5.2 Criterios de exclusión:

- Mujeres que fallecieron debido a causas externas (muerte accidental o violenta) en el Departamento de Antioquia dentro de los años 2014 a 2018.

- Casos con unidades de análisis que no contaron con descripción de demoras.

En el estudio se excluyeron de la siguiente manera:

- Año 2014: 1 exclusión procedente de Medellín, unidad de análisis no suministrada por la secretaría de salud departamental con diagnóstico de aborto séptico.
- Año 2015: 1 exclusión procedente de Puerto Parra, correspondiente a mortalidad por muerte violenta (accidente de tránsito).
- Año 2016: 1 exclusión procedente de Bello, unidad de análisis no suministrada por la secretaría de salud de Antioquia.
- Año 2017: 1 exclusión, paciente fallecida en otro departamento (Cundinamarca) con unidad de análisis incompleta y 1 exclusión de un caso con unidad de análisis no suministrada.
- Año 2018: 1 exclusión por causa externa (electrocución).

5.3 PROCEDIMIENTO

5.3.1 Evaluadora. La evaluadora fue una profesional en medicina, especialista en gestión de servicios de salud y en gerencia de empresas, que cursa la maestría en gestión de servicios de salud, con experiencia de 13 años en prestación de servicios asistenciales de medicina general y promoción y prevención, en instituciones públicas y privadas certificadas por la calidad en sus procesos. Laboró en la coordinación médica de atención de primer nivel, en el área de estadísticas vitales en la dirección de salud integral del grupo de epidemiología y demografía de la secretaría de salud de Antioquia y actualmente se desempeña como auditora concurrente y de cuentas médicas de servicios de alta complejidad para una de las EPS que atiende usuarios del régimen subsidiado y contributivo con más afiliados en el sistema de salud colombiano.

5.3.2 Entrenamiento. La autora participó durante 3 años en unidades de análisis de mortalidad por eventos de interés en salud pública, dentro de los cuales se encuentra la muerte materna, se consideró que la forma más adecuada para la

recolección de la información fue utilizando los registros de las unidades de análisis elaboradas y recopiladas por el referente de mortalidad materna del grupo de epidemiología y demografía de la dirección de salud integral del Departamento de Antioquia. Se tabularon los datos recolectados sistemáticamente de cada una de las unidades suministradas por el ente territorial en el periodo 2014 a 2018.

5.3.3 Instrumento. Se utilizaron las unidades de análisis del evento muerte materna, en las que se identificaron variables sociodemográficas, clínicas y las demoras. Para la realización de las unidades de análisis se la secretaría de salud del Departamento utilizó las fichas de notificación del evento al SIVIGILA y las historias clínicas de las entidades en donde ocurrieron los casos.

5.3.4 Variables. Las variables a considerar para el análisis, se operacionalizaron y subdividieron de la siguiente manera (Anexos 1, 2 y 3):

- **Variables Sociodemográficas:** Hacen relación a la composición de la población base (Tabla 2) así:

Tabla 2 Unidad de análisis departamental, aspectos sociodemográficos

Nombre:	
Edad:	
Régimen de Salud:	
Escolaridad:	
Estado Civil:	
Lugar de Residencia:	
Lugar De Fallecimiento :	
Edad Gestacional :	
Fecha probable de parto:	
Fecha de Defunción:	
Terminación Embarazo:	

Fuente: Autora- Formato de recolección de datos.

- **Variables clínicas:** Se establecieron características relacionadas con la condición de salud, enfermedad o muerte (Tabla 3) así:

Tabla 3 Unidad de análisis departamental, aspectos clínicos

Antecedentes:	
Edad Gestacional al Iniciar CPN:	
Dx de Materna de Alto Riesgo en el CPN:	
Dx de Ingreso:	
Dx Causa Probable de Muerte:	
Causa Directa	
Causa Indirecta	

Fuente: Autora- Formato de recolección de datos.

- **Variables de demoras:** Se establecieron los cuatro tipos de demoras documentadas en las unidades de análisis (Tabla 4) así:

Tabla 4 Unidad de análisis departamental, demoras del Servicio

DEMORA 1. Reconocimiento del problema	¿EL CASO INCURRIÓ EN ESTA DEMORA?	
	SI	NO
☐ Reconocimiento del problema con prontitud por parte del paciente.		
☐ Reconocimiento de los factores de riesgo (signos y síntomas de peligro)		
☐ Desconocimiento de derechos y deberes en salud.		
DEMORA 2. Oportunidad de la decisión y de la acción:		
☐ Presencia de inconvenientes familiares, culturales, económicos para tomar la decisión oportuna de solicitar atención médica.		
☐ Experiencias negativas en los servicios de salud demoran la decisión de solicitar atención.		
DEMORA 3. Acceso a la atención / Logística de referencia.		
☐ Inaccesibilidad geográfica o por orden público.		
☐ Falta de estructura vial y de comunicaciones.		
☐ Factores económicos que dificultan el traslado.		
☐ Falta de acceso a la atención en salud debido a que se solicitó el pago por algún servicio.		
☐ Remisión oportuna.		
DEMORA 4. Calidad de la atención.		
☐ Tratamiento médico adecuado y oportuno.		
☐ Calidad de la atención en cuanto a identificación del riesgo y clasificación de caso.		
☐ Personal suficiente y capacitado para la atención		
☐ Evaluación y cumplimiento de protocolos.		
☐ Deficiencia en recursos tales como medicamentos, hemoderivados etc.		
☐ Programas de promoción y prevención ineficientes.		

☐ Inconvenientes en la oportunidad del servicio de salud para atender al paciente.		
☐ Atención en niveles no acordes a su gravedad.		
☐ Calidad de los apoyos diagnósticos (ecografías, exámenes de laboratorio etc.).		
☐ Deficiente historia clínica.		

Fuente: Autora- Formato de recolección de datos.

5.3.4.1 Variable dependiente: La variable dependiente hace relación a las demoras encontradas en la atención del evento mortalidad materna.

5.3.4.2 Variables independientes: Las variables independientes o explicatorias hacen relación a los aspectos sociodemográficos y clínicos.

5.4 PROCESAMIENTO Y PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó recolección de las unidades de análisis de mortalidad materna, que registraron las variables de interés. Las unidades fueron elaboradas por referentes de la Secretaría de Salud del Departamento de Antioquia y suministradas por la Dirección de Salud Integral y el Grupo de Mortalidad Materna de la Secretaría de Salud Departamental; estas fueron realizadas teniendo en cuenta la información registrada en las bases de datos del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) a través de las fichas de notificación del evento de interés en salud pública, en los certificados de defunción, expedidos por el Departamento Nacional de Estadísticas (DANE) y en las bases de datos del Registro Único de Afiliados, módulo defunciones (RUAF-D).

Se construyó la base de datos en Excel y se exportó al programa Stata, Versión 11 para el análisis estadístico, para la identificación de variables se creó el manual de códigos con la denominación de cada una de ellas e inclusión al programa Stata, Versión 11 (Tabla 5, ilustración 1)

Tabla 5 Datos declarados en Stata® Versión 11

Variable Stata ®	Definición	Variable Stata ®	Definición	Variable Stata ®	Definición
Ao	Año de muerte	estadocivil	Estado civil	Rs	Régimen de salud

mesmm	Mes de muerte	Nivel escolaridad	Nivel escolaridad	Lr	Lugar de residencia
Edad	Edad de la materna	Lfalle	Lugar de fallecimiento	Rea	Área de residencia
Ant	Antecedentes Médicos	Egcpn	Edad gestacional al inicio del CPN	Robs	Clasificación riesgo obstétrico
TipoAn	Tipo de Antecedentes	trimestreCPN	Trimestre al inicio del CPN	CausasMM	Diagnóstico de causa de muerte materna probable
D1c	Demora 3	Mmeop	Muerte embarazo o puerperio	Remisin	Remisión de la paciente
D3a	Demora 9	D1a	Demora 1	Cinicial	Nivel de complejidad atención inicial
D3d	Demora 12	D2a	Demora 4	D1b	Demora 2
D4b	Demora 15	D3b	Demora 10	D2b	Demora 5
D4e	Demora 18	D3e	Demora 13	D3c	Demora 11
D4h	Demora 21	D4c	Demora 16	D4a	Demora 14
D4k	Demora 24	D4f	Demora 19	D4d	Demora 17
D4j	Demora 23	D4i	Demora 22	D4g	Demora 20

Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® versión 11

Ilustración 1 Ingreso de Variables Stata ®

	pte	ao	mesmm	edad	rs	lr	rea	egmm	egtrimestre	estadocivil	nivelescol-d	egcpn	trimestrecpn	mmeop	ax	mmdirecta
1	1	2012	2	4	1	4	0	7	1	1	0	0	0	1	0	0
2	2	2012	5	2	1	3	3	33	3	1	0	26	3	2	0	1
3	3	2012	4	2	1	6	1	39	3	2	0	30	3	1	1	3
4	4	2012	5	4	2	4	2	8	1	2	0	5	1	1	0	2
5	5	2012	6	4	4	3	0	22	2	2	0	0	0	1	1	3
6	6	2012	8	4	1	4	0	39	3	3	0	19	2	2	2	2
7	7	2012	8	3	1	3	0	0	0	3	0	0	0	1	0	2
8	8	2012	9	2	1	3	0	35	3	2	0	40	3	2	1	4
9	9	2012	11	4	3	4	0	35	3	2	0	9	1	2	1	5
10	10	2012	11	4	2	3	1	30	3	2	0	8	1	2	2	0
11	11	2012	12	2	1	5	0	33	3	2	0	11	1	2	2	0
12	12	2013	9	1	2	4	0	13	2	1	2	0	0	1	2	1
13	13	2013	2	4	1	6	0	38	3	2	2	28	3	2	1	2
14	14	2013	2	4	2	4	0	38	3	2	4	7	1	2	2	0
15	15	2013	3	4	1	3	2	0	0	1	0	0	0	2	2	1
16	16	2013	3	4	1	3	2	28	3	0	0	0	0	2	1	1
17	17	2013	6	3	1	5	2	31	3	1	0	18	2	2	0	2
18	18	2013	5	4	2	3	1	39	3	1	0	5	1	2	2	0
19	19	2013	10	2	1	6	2	18	2	1	0	21	2	1	2	0
20	20	2013	10	3	1	5	0	25	3	3	0	0	0	2	2	0
21	21	2013	10	2	1	2	0	32	3	1	3	7	1	2	2	2

Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® versión 11

Se realizó doble digitación de los datos de forma independiente, validación y corrección de errores de digitación. Se condujo un análisis univariado presentando los datos de acuerdo a la naturaleza de las variables estudiadas.

- **Variables cuantitativas:** A las variables cuantitativas continuas se les evaluó su normalidad y a su vez se calcularon medidas de tendencia central como la media, moda y mediana, así mismo medidas de dispersión como rangos intercuartílicos y desviación estándar previa evaluación de la distribución, se utilizó la prueba de Shapiro Willk (Willk, 1965), teniendo en cuenta que se afirma que la variable es de distribución normal.
- **Variables cualitativas:** para este tipo de variables se calculó frecuencias absolutas y relativas, agrupados o de manera individual, a su vez se presentaron los datos mediante gráficos de barras y tortas con representación de porcentajes. Además, para todas las variables se calculó el intervalo de confianza del 95% (IC95%). Estas variables categóricas (cualitativas) se presentaron en forma de cifras crudas y porcentajes. La significancia estadística se calculó mediante el Test exacto de Fisher. (Anexo 6). Para el análisis de datos se utilizó el

programa STATA v. 11.0 (STATA corp.) y las estadísticas y gráficas de Excel (Microsoft Office 2010).

5.4.1 Control de sesgos y errores. Para el control de sesgos y posibles errores dentro de la presente investigación, no se permitió el acceso a los datos extraídos de las unidades de análisis a ninguna persona diferente a la autora, evitando que se pudiera generar algún tipo de manipulación intencionada de las estadísticas; se realizó doble tabulación de los datos con el fin de contrastar los registros y al hallarse diferencias se realizó la verificación documental. Pudo presentarse un sesgo de información dado que los datos se recolectaron de fuentes secundarias, de las unidades de análisis las cuales no se realizaron de una manera estandarizada sino de acuerdo al criterio del referente que moderó cada unidad.

5.4.2 Presentación de resultados.

- Se realizaron tablas en Stata® versión 11, para determinar cada variable, n, %, intervalo de confianza
- Se realizaron gráficas en Microsoft Excel.

5.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Esta investigación se rige por los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud de Colombia, definidos en la Resolución N° 008430 del 4 de octubre de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

Se consideró una investigación sin riesgo ya que analiza eventos ya ocurridos de gestantes fallecidas, sin intervenir ni modificar las variables biológicas, fisiológicas, o psicosociales de las participantes en este estudio. Se emplearon métodos de investigación documental retrospectivos; los datos se manejaron con altos estándares de confidencialidad. No se requirió firma de consentimiento informado de acuerdo a lo consignado en dicha resolución.

Los resultados obtenidos no pretenden hacer señalamientos de culpabilidad administrativa o asistencial, ni podrán ser utilizados como pruebas de carácter legal o disciplinario.

Para el presente estudio se solicitó autorización por escrito al coordinador de salud pública de la subdirección de salud integral de la dirección territorial de salud (Secretaría de Salud de Antioquia), quien permitió el manejo de la información requerida. (Anexo 4).

Esta investigación contó con el aval del Comité de Investigaciones de la Cooperativa Universitaria Iberoamericana, en concordancia con las recomendaciones dadas en la Declaración de Helsinki (Asamblea Médica Mundial, Helsinki, 2008) para la investigación biomédica en situaciones en las que no es posible obtener el consentimiento informado.

6. RESULTADOS

6.1 VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Dentro de la presente investigación se evaluaron 49 unidades de análisis, de las cuales se observó que el mayor porcentaje de los fallecimientos durante este periodo, ocurrió en el año 2014, en donde se presentaron 15 casos, correspondiendo al 30,6% (IC95%:18-45) de los casos; de este porcentaje el 14,2% (IC95%:5,9-27) correspondió a muertes maternas ocurridas en el mes de junio de los diferentes años registrados. En 2015 se presentó el menor número de casos durante todo el periodo, con una reducción de 6 casos comparado con el año anterior, 5 con respecto al 2014 y 2 con respecto a 2011, (gráficas 2 y 3); el rango de edad más frecuente fue el de 22 a 35 años, con un porcentaje de 57,1% (IC95%:42-71); el régimen de salud que predominó, fue el subsidiado con el 57,1% (IC95%:42-71). El municipio con mayor frecuencia de casos, fue Medellín, con un n=18 que corresponde al 36,7% (IC95%:23-51) del total de los casos y el municipio con mayor frecuencia del evento fue Medellín con el 48,98% (IC%:34-63) del total. Así mismo el 63,27% (IC95%:48-76) de las muertes se presentaron en las cabeceras municipales. En la mayoría de las unidades de análisis no se registró el nivel de escolaridad de los casos, estableciéndose un 71,43% (IC95%:61-86) como indeterminado. Respecto al estado civil, el 77,4% de los casos contaron con pareja, distribuidos el 48,9% para unión libre (IC95%:34-63), seguido del 28,5% para estar casada (IC95%:16-43). Tabla 6.

Tabla 6 Variables sociodemográficas

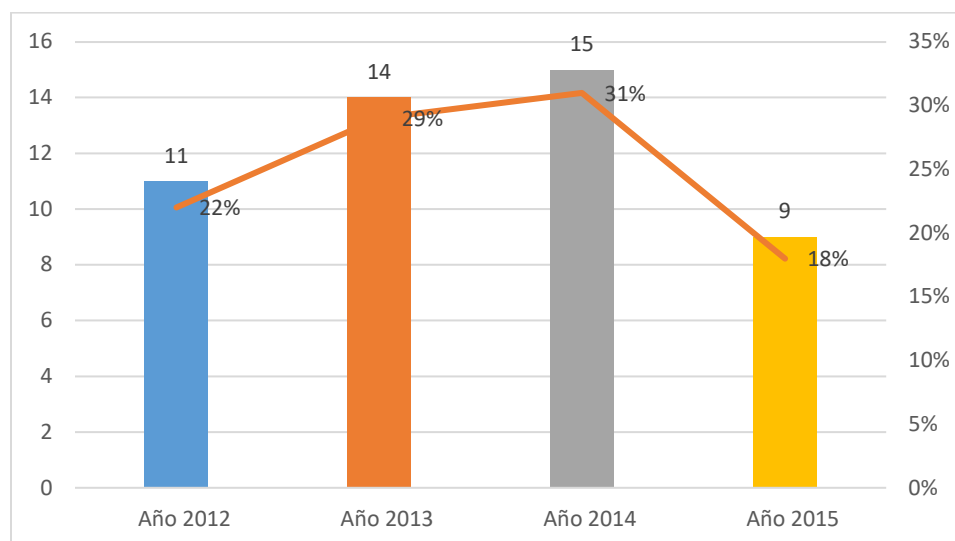
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS			
Características	n	%	95% Conf. Interval
Años en el que ocurrieron las muertes maternas			
Año 2014	11	22,4	11-36
Año 2015	14	28,5	16-43
Año 2016	15	30,6	18-45
Año 2016	9	18,3	8,7-32
Mes de ocurrencia			

Enero	6	12,2	4,6-24
Febrero	4	8,1	2,2-19
Marzo	1	2,0	0,5-10
Abril	1	2,0	0,5-10
Mayo	5	10,2	3,3-22
Junio	7	14,2	5,9-27
Julio	2	4,0	0,4-13
Agosto	6	12,2	4,6-24
Septiembre	4	8,1	2,2-19
Octubre	3	6,1	1,2-16
Noviembre	5	10,2	3,3-22
Diciembre	5	10,2	3,3-22
Rangos de edad al momento del fallecimiento			
10 a 16 años	1	2,0	0,5-10
17 a 21 años	6	12,2	4,6-24
22 a 35 años	28	57,1	42-71
36 a 54 años	14	28,5	16-43
Régimen de salud			
Indeterminado	0	0	0
Subsidiado	28	57,1	42-71
Contributivo	18	36,7	23-51
Especial o excepción	2	4,0	0,4-13
Ninguno	1	2,0	0,5-10
Lugar de residencia			
Medellin	18	36,7	23-51
Envigado	2	4,0	0,4-13
Bello	3	6,1	1,2-16
Sabaneta	8	16,3	7,3-29
Itagui	17	34,6	21-49
Otros Municipios	1	2,0	0,5-10
Área de residencia			
Cabecera Municipal	31	63,27	48-76
Centro Poblado	2	4,08	0,4-13
Rural Disperso	14	28,57	16-43
Indeterminado	2	4,08	0,4-13
Estado civil			

Soltera	5	10,2	3,3-22
Casada	14	28,5	16-43
Unión libre	24	48,9	34-63
Viuda	0	0	0
Indeterminado	6	12,2	4,6-24
Nivel de escolaridad			
Indeterminado	35	71,4	56-83
Ninguno	7	14,2	5,9-27
Primaria	3	6,1	1,2-16
Secundaria	1	2,0	0,5-10
Profesional	3	6,12	1,2-16
Lugar de fallecimiento			
Medellín	24	48,9	3,4-63
Bello	2	4,0	0,4-13
Envigado	11	22,4	11-36
Sabaneta	3	6,1	1,2-16
Itagui	2	4,0	0,4-13
Estrella	1	2,0	0,5-10
Rionegro	1	2,0	0,5-10
Ciudad Bolívar	1	2,0	0,5-10
Puerto Berrío	1	2,0	0,5-10
Yondó	1	2,0	0,5-10
Caucasia	1	2,0	0,5-10
Apartadó	1	2,0	0,5-10

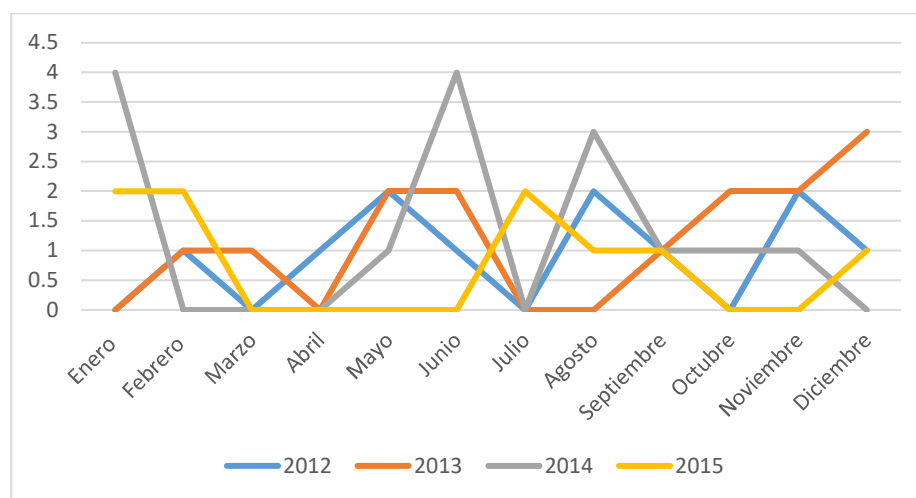
Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® versión 11

Gráfica 2 Mortalidad materna por años



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

Gráfica 3 Mortalidad materna por año y mes



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

En el mes en que más se presentaron fallecimientos en todos los años fue junio, estableciendo el punto más alto con una frecuencia de 7 casos, seguido de los meses enero y agosto con 6 casos cada uno. (Tabla 6 y 7).

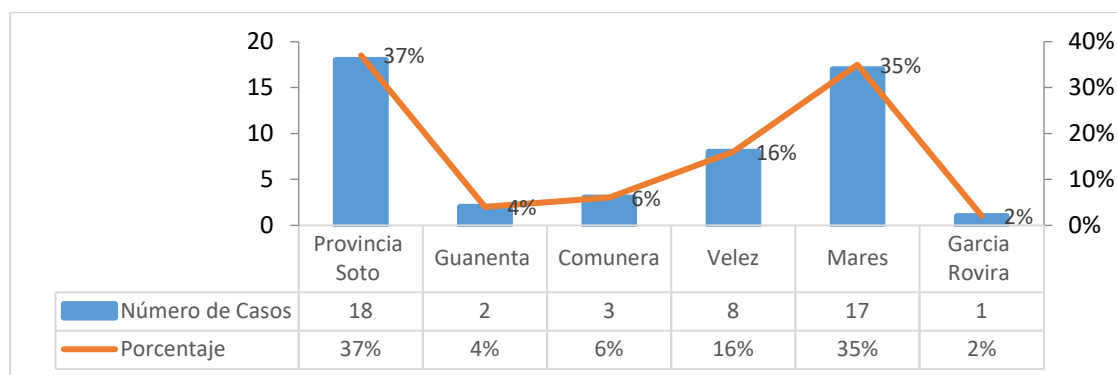
Tabla 7 Mortalidad materna por año y mes

Mes/Año	2014-2015	2016	2017	2018
Enero	0	0	4	2
Febrero	1	1	0	2
Marzo	0	1	0	0
Abril	1	0	0	0
Mayo	2	2	1	0
Junio	1	2	4	0
Julio	0	0	0	2
Agosto	2	0	3	1
Septiembre	1	1	1	1
Octubre	0	2	1	0
Noviembre	2	2	1	0
Diciembre	1	3	0	1

Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

En el municipio en la que más casos de muertes maternas se registraron (según el lugar de residencia) fue Soto Norte con 18 casos, correspondiente al 37%, seguido de el municipio de Mares con 17 casos correspondiente al 35%; en el municipio en que menos casos ocurrieron fue la de García Rovira con el 2% correspondiente a un solo caso. (Gráfica 4).

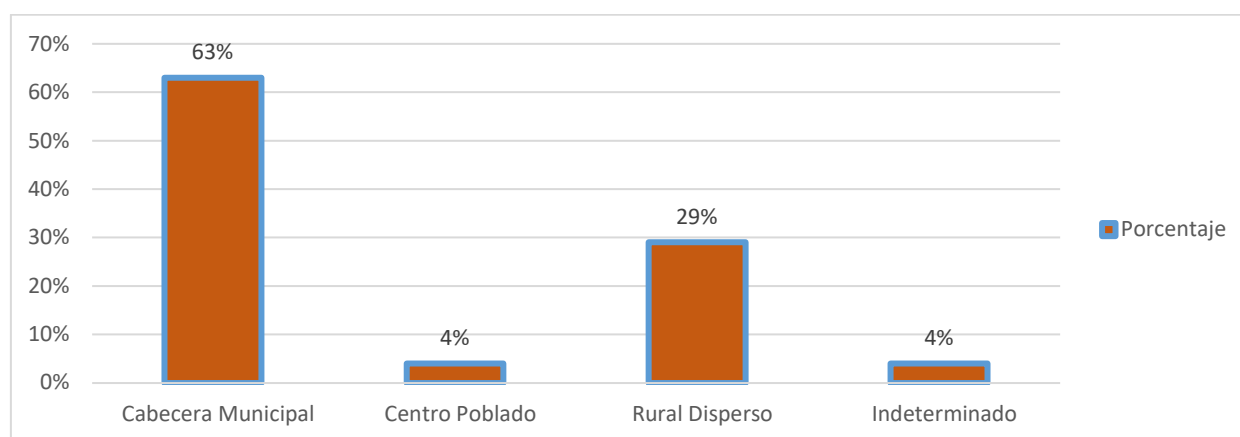
Gráfica 4 Mortalidad por provincia de residencia



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

El 63% de los casos ocurrieron en mujeres que residían en las cabeceras municipales de las diferentes provincias de Antioquia; mientras que en los diferentes centros poblados es donde menos casos de mortalidad materna se registraron. (Gráfica 5).

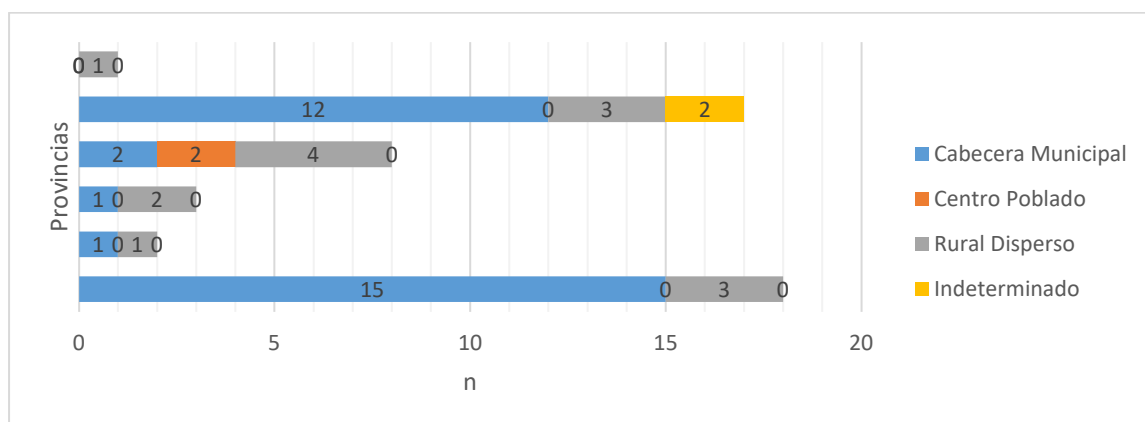
Gráfica 5 Mortalidad por área de residencia



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

El municipio de Soto Norte presentó la mayor parte de los casos (18), de los cuales la mayoría (15) ocurrieron en las cabeceras municipales; las muertes ocurridas en los centros poblados fueron las que menos se presentaron y correspondieron a dos (2) casos de gestantes que fallecieron el Municipio de Puerto Berrío. (Gráfica 6 e Ilustración 2).

Gráfica 6 Provincia y área de residencia de las muertes maternas



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

Ilustración 2 Ubicación geográfica de las muertes maternas en Antioquia



6.2 VARIABLES CLÍNICAS

Se evidenció que la muerte materna ocurrió en mayor porcentaje durante el puerperio mediano (de 2 a 10 días posterior al parto), siendo este el momento de la muerte del 30.6% (IC95%:18-45) de los casos; el 65.3% (IC95%:50-78) de las pacientes registraban antecedentes médicos en su historia clínica (IC95%:50-78); el 38.7% de las mujeres tuvieron varios tipos de antecedentes; el 71.4% (IC95%:57-83) de los casos, correspondiente a 35 pacientes realizaron controles

prenatales, de este porcentaje el 42% (IC95%:28-57) de los casos, iniciaron control prenatal en el primer trimestre de gestación. El riesgo obstétrico en el 48.9% (IC95%:34-63), de los casos fue alto; el diagnóstico de causa de muerte que más se evidenció fue otros diagnósticos de causa de muerte con el 34,7%(IC95%:21-49), entre los que se encontró: tromboembolismo pulmonar 4 casos, neumonía 2 casos, dengue 2 casos, enfermedad cerebro vascular isquémica 2 casos y taquicardia supraventricular, aneurisma, IRA, tuberculosis meníngea, SIDA, pancreatitis, hígado graso asociado al embarazo cada una de estas patologías con 1 caso, seguido de complicaciones hemorrágicas con el 24,4% de los casos (IC 95%: 13-28); el 57.1% (IC95%:42-71) de las muertes se presentaron como consecuencias de causas indirectas y el 61.2% (IC95%:46-74) de los casos que se registraron fueron muertes evitables. (Tabla 8).

Tabla 8 Variables clínicas

VARIABLES CLINICAS			
Características	n	%	95% Conf. Interval
Momento de la muerte			
De 0 a 12 semanas de gestación	2	4,0	0,4-13
De 13 a 24 semanas de gestación	3	6,1	1,2-16
De 25 a 42 semanas de gestación	1	2,0	0,5-10
Indeterminado	2	4,0	0,4-13
Puerperio inmediato (nacimiento hasta 24 horas postparto)	13	26,5	14-41
Puerperio mediato (2 a 10 días posterior al parto)	15	30,6	18-45
Puerperio alejado o tardío (desde las 6 semanas en adelante)	13	26,5	14-41
Antecedentes médicos			
Indeterminado	7	14,2	5,9-27
Si	32	65,3	50-78
No	10	20,4	10-34
Tipo de antecedentes médicos			
Indeterminado	7	14,2	5,9-27
Quirúrgicos (no obstétricos)	0	0	0

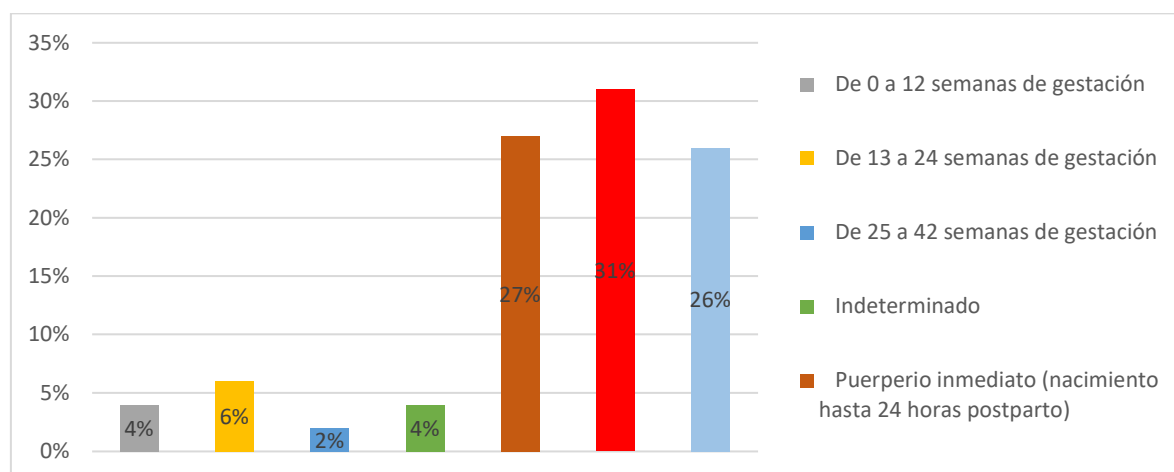
Patológicos	9	18,3	8,7-32
Alérgicos, farmacológicos-toxicológicos	2	4,0	4-13
Gineco-obstétricos	2	4,0	4-13
Otros	19	38,7	25-53
No tiene	10	20,4	10-34
Presencia del control prenatal (CPN)			
No se realizó CPN	12	24,4	13-38
Si se realizó CPN	35	71,4	56-83
Indeterminado	2	4,0	4-13
Trimestre de inicio del CPN			
Primer trimestre	21	42,8	28-57
Segundo trimestre	10	20,4	10-34
Tercer trimestre	6	12,2	4,6-24
Sin CPN	12	24,4	13-38
Riesgo obstétrico definido en el CPN			
Indeterminado	18	36,7	23-51
Alto riesgo	24	48,9	34-63
Bajo riesgo	7	14,2	5,9-27
Diagnóstico de causa de muerte			
Trastornos Hipertensivos Asociados al Embarazo	3	6,1	1,2-16
Sepsis Gineco-obstétrica	4	8,1	2,2-19
Complicaciones Hemorrágicas	12	24,4	13-38
Cáncer	11	22,4	11-36
Otros	17	34,7	21-49
Indeterminado	2	4,0	0,4-13
Clasificación de causa de muerte			
Indeterminada	3	6,1	1,2-16
Directa	18	36,7	23-51
Indirecta	28	57,1	42-71
Evitabilidad de la muerte materna			
Indeterminada	4	8,1	2,2-19
Evitable	30	61,2	46-74
No Evitable	15	30,6	18-45

Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® versión 11

El 31% de las muertes ocurrieron en el puerperio mediano (de 2 a 10 días después del parto), seguido del 27% que ocurrieron en el puerperio inmediato (desde el

nacimiento hasta las 24 horas) y el 26% en el puerperio alejado o tardío (desde las 6 semanas en adelante) evidenciando de manera importante que el 84% de las muertes ocurrieron en el puerperio. (Gráfica 7).

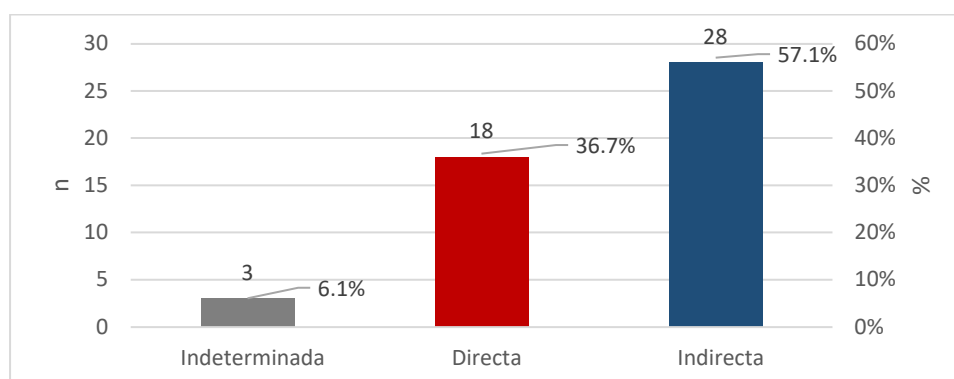
Gráfica 7 Momento de ocurrencia de la muerte materna



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

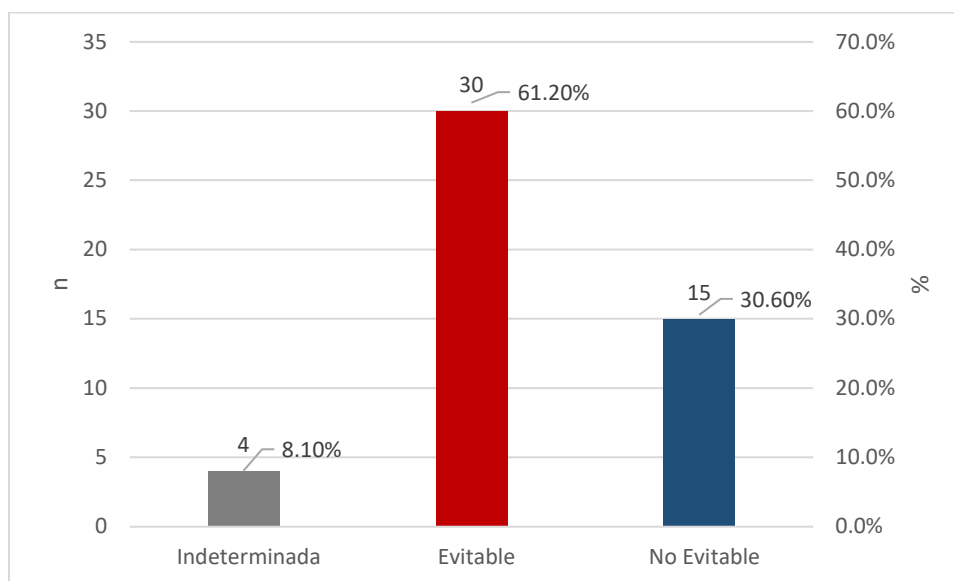
En el 8% de los casos que corresponden a 4 mujeres gestantes, la evitabilidad de la muerte no fue determinada, debido a que no se conoció su causa, en 3 de los casos y en el caso restante el resultado de la autopsia médico-científica, no fue concluyente; en el 31% de los casos la muerte no fue evitable, mientras que en el 61% de los casos se determinó que la muerte era evitable. (Gráficas 8 y 9).

Gráfica 8 Clasificación de la muerte registrada en la unidad de análisis



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

Gráfica 9 Evitabilidad de la muerte registrada en la unidad de análisis



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

6.3 DEMORAS

En relación a la demora tipo I, casi en la mitad de los casos, 48,94% (IC95%: 34-63), no se reconoció el problema; en el 59% (IC95%: 44-73) de los casos se reconocieron los signos y síntomas de alarma y el 53% (IC95%: 38-67) de las mujeres desconocían sus derechos y deberes. (Tabla 9).

Tabla 9 Tipo de demora I

DEMORA TIPO I			
Características	n	%	95% Conf. Interval
Reconocimiento del problema por parte del paciente			
Si (Se presenta la demora)	24	48,9	34-63
No (No presenta la demora)	24	48,9	34-63
Indeterminado	1	2,0	0,5-10
Reconocimiento de los factores de riesgo (signos y síntomas de peligro)			
Si (Se presenta la demora)	19	38,7	25-53
No (No presenta la demora)	29	59,1	44-73
Indeterminado	1	2,0	0,5-10

Desconocimiento de derechos y deberes por parte del paciente			
Si (Se presenta la demora)	22	44,9	30-59
No (No presenta la demora)	26	53,0	38-67
Indeterminado	1	2,0	0,5-10

Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® versión 11

En cuanto a la demora tipo 2, el 59,18% (IC95%:44-73) de los casos, no presentaron inconvenientes familiares, culturales o económicos para tomar la decisión oportuna de buscar atención médica, el 89,8% (IC95%:77-96) de los casos nunca tuvieron experiencias negativas en los servicios de salud que demoraran la decisión de solicitar los servicios de salud. (Tabla 10).

Tabla 10 Tipo de demora II

DEMORA TIPO II			
Características	n	%	95% Conf. Interval
Presencia de inconvenientes familiares, culturales, económicos para tomar la decisión oportuna para solicitar atención médica			
Si	17	34,6	21-49
No	29	59,1	44-73
Indeterminado	3	6,1	1,2-16
Experiencias negativas en los servicios de salud demoran la decisión de solicitar los servicios de salud			
Si	4	8,1	2,2-19
No	44	89,8	77-96
Indeterminado	1	2,04	0,5-10

Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® versión 11

En relación a la demora tipo III, el 89,8% (IC95%:77-96), de los casos no presentaron demoras en la atención por inaccesibilidad geográfica o de orden público ni retrasos asociados a la falta de estructura vial y de comunicaciones; el 81,6% (IC95%:67-91); no tuvieron inconvenientes económicos que dificultaran el traslado; el 91,8%(IC95%:80-97) no dejaron de buscar a ayuda debido a que se solicitó el pago por un servicio, El 53% (IC95%:38-67) de los casos fueron

remitidos de manera oportuna, pero en el 42,8% (IC95%:38-67) de los casos se presentó retraso en la remisión a un nivel de mayor complejidad. (Tabla 11).

Tabla 11 Tipo de demora III

DEMORA TIPO III					
Características	n	%	95% Conf. Interval		
Inaccesibilidad geográfica o de orden público					
Si			4	8,1	2,2-19
No			44	89,8	77-96
Indeterminado			1	2,04	0,5-10
Falta de estructura vial y de comunicaciones					
Si			4	8,16	2,2-19
No			44	89,8	77-96
Indeterminado			1	2,04	0,5-10
Factores económicos que dificultan el traslado					
Si			6	12,2	4,6-24
No			40	81,6	67-91
Indeterminado			3	6,1	1,2-16
Falta de acceso de atención debido a que se solicitó el pago por un servicio					
Si			2	4,0	0,4-13
No			45	91,8	80-97
Indeterminado			2	4,08	0,4-13
Remisión oportuna					
Si (Se presentó demora en la remisión)			21	42,8	28-57
No (No se presentó demora en la remisión)			26	53,0	38-67
Indeterminado			2	4,08	0,4-13

Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® versión 11

En la demora tipo IV, el 48,9% (IC95%:34-63) de los casos no tuvieron tratamiento médico adecuado y oportuno (IC95%:34-63); en el 51% de los casos (IC95%:36-65) se presentó retraso por fallas en la identificación y clasificación del riesgo; en el 20,4% (IC95%:10-34) de los casos no se contó con personal suficiente y capacitado para la atención, en el 48,9% (IC95%:34-63) de los casos se presentó inadecuada evaluación e incumplimiento de protocolos; en el 10,2% (IC95%:3,3-

22) de las atención existió deficiencia en recursos tales como medicamentos y hemoderivados.

En el 63,2% (IC95%:48-76) de los casos se encontró deficiencia en la participación en los programas de promoción y prevención, siendo este el retraso o tipo de demora de mayor frecuencia, seguida de la deficiencia en la clasificación del riesgo y deficiencia en la historia clínica en el 51,0% (IC95%:36-65). El 20,4% (IC95%:10-34) de los casos presentaron inconvenientes en la oportunidad del servicio de salud para atender a las pacientes (IC95%:10-34); el 14,2% (IC95%:5,9-27) de las pacientes fueron atendidas en niveles no acordes a su gravedad; en el 9% (IC95%:8,7-32) de los casos se registraron inconvenientes con la calidad de los apoyos diagnósticos; el 16,3% (IC95%:7,3-29) de los casos fueron atendidos en niveles de atención que no garantizaban en forma permanente servicios que se habilitaron o acreditaron. En el 63,2% (IC95%:48-76) de los casos se encontró deficiencia en los programas de promoción y prevención, siendo este el retraso o tipo de demora de mayor frecuencia, seguida de la deficiencia en la clasificación del riesgo y en la historia clínica, ambas con un porcentaje del 51% (IC95%:36-65). El 20,4% (IC95%:10-34) de los casos presentaron inconvenientes en la oportunidad del servicio de salud para atender a las pacientes (IC95%:10-34); el 14,2% (IC95%:5,9-27) de las pacientes fueron atendidas en niveles no acordes a su gravedad; en el 9% (IC95%:8,7-32) de los casos se registraron inconvenientes con la calidad de los apoyos diagnósticos; el 16,3% (IC95%:7,3-29) de los casos fueron atendidos en niveles de atención que no garantizaban en forma permanente servicios que se habilitaron o acreditaron. (Tabla 12).

Tabla 12 Tipo de demora IV

DEMORA TIPO IV			
Características	n	%	95% Conf. Interval
Tratamiento médico adecuado y oportuno			
Si (Se presentó demora)	24	48,9	34-63
No (No se presentó demora)	21	42,8	28-57
Indeterminado	4	8,1	2,2-19

Calidad de la atención en cuanto a identificación del riesgo y clasificación del caso			
Si (Se presentó demora)	25	51,0	36-65
No (No se presentó demora)	23	46,9	32-61
Indeterminado	1	2,0	0,5-10
Personal suficiente y capacitado para la atención			
Si (Se presentó demora)	10	20,4	10-34
No (No se presentó demora)	38	77,5	63-88
Indeterminado	1	2,0	0,5-10
Evaluación y cumplimiento de protocolos			
Si (Se presentó demora)	24	48,9	34-63
No (No se presentó demora)	24	48,9	34-63
Indeterminado	1	2,0	0,5-10
Deficiencia en recursos tales como medicamentos, hemoderivados, etc.			
Si (Se presentó demora)	5	10,2	3,3-22
No (No se presentó demora)	43	87,7	75-95
Indeterminado	1	2,0	0,5-10
Programas de promoción y prevención ineficientes			
Si (Se presentó demora)	31	63,2	48-76
No (No se presentó demora)	15	30,6	18-45
Indeterminado	3	6,1	1,2-16
Inconvenientes en la oportunidad del servicio de salud para atender al paciente			
Si (Se presentó demora)	10	20,4	10-34
No (No se presentó demora)	38	77,5	63-88
Indeterminado	1	2,0	0,5-10
Atención en nivel no acordes a su gravedad			
Si (Se presentó demora)	7	14,2	5,9-27
No (No se presentó demora)	41	83,6	70-92
Indeterminado	1	2,0	0,5-10
Calidad de los apoyos (Rx, Eco, etc.)			
Si (Se presentó demora)	9	18,3	8,7-32
No (No se presentó demora)	39	79,5	65-89
Indeterminado	1	2,0	0,5-10
Deficiente historia clínica			
Si (Se presentó demora)	25	51,0	36-65
No (No se presentó demora)	23	46,9	32-61

Indeterminado	1	2,0	0,5-10
Niveles de atención que no garantizan en forma permanente servicios que se habilitan o acreditan			
Si (Se presentó demora)	8	16,3	7,3-29
No (No se presentó demora)	40	81,6	67-91
Indeterminado	1	2,0	0,5-10

Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® versión 11

La demora que se presentó más frecuentemente fue la tipo IV en un 87,8% de los casos, que corresponde a lo registrado en 43 de las 49 unidades de análisis, seguida de la demora tipo I (65,3%); la demora tipo III ocupa el tercer lugar (59,2%) y en último lugar se encuentra la demora tipo II encontrada en un 42,9% de los casos. (Tabla 13 y gráfica 10).

Para el análisis de los datos presentados en la tabla 13 de frecuencia de consolidado de demoras es importante tener en cuenta que varios tipos de demora se pueden presentar en un solo caso de muerte materna, por ejemplo: la demora I, la demora II y la demora IV se presentaron en la paciente x, es decir que para el análisis de los datos se contó la paciente x=demora I, demora II, y demora IV; por lo cual el porcentaje se calculó de la siguiente manera:

- La demora I se presentó en 32 casos de los 49 analizados.
- La demora II se presentó en 21 casos.
- La demora III se presentó en 29 casos.
- La demora IV se presentó en 43 casos.

Para el cálculo, por ejemplo, de la demora I, se estableció que se presentó en 32 muertes maternas y que no se presentó en 17 casos, lo que dio como resultado:

$$\% = 32 \cdot 49 / 100 = 65,31\% \text{ (Se presentó la demora I)}$$

$$\% = 17 \cdot 49 / 100 = 34,69\% \text{ (No se presentó la demora I)}$$

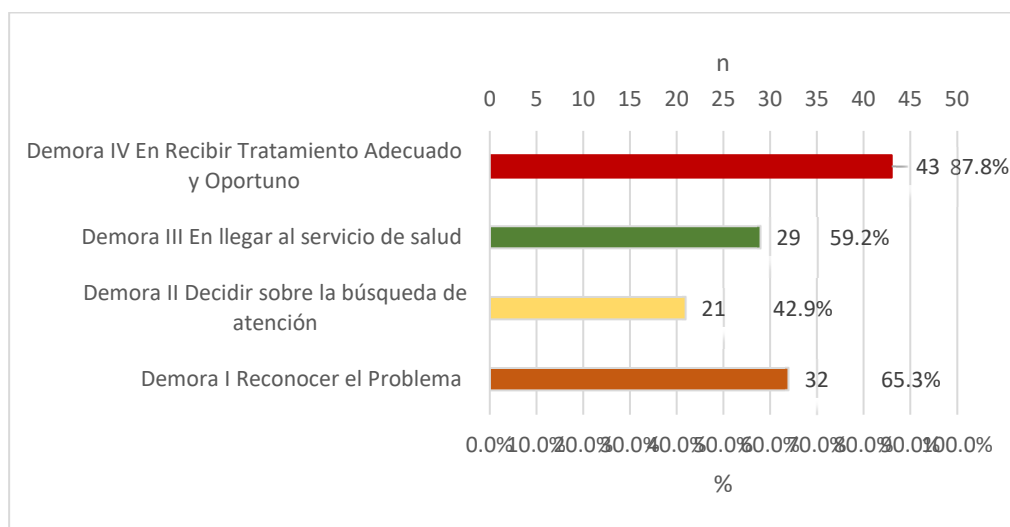
$$\begin{aligned} \text{Demora I} &= 65,31\% \text{ (total si se presentó)} + 34,69\% \text{ (total no se presentó)} \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Tabla 13 Frecuencia de demoras

Frecuencia de demoras		
Demora	n	%
Demora I Reconocer el Problema		
Se presenta	32	65,31
No se presenta	17	34,69
Demora II Decidir sobre la búsqueda de atención		
Se presenta	21	42,86
No se presenta	28	57,14
Demora III En llegar al servicio de salud		
Se presenta	29	59,18
No se presenta	20	40,82
Demora IV En Recibir Tratamiento Adecuado y Oportuno		
Se presenta	43	87,76
No se presenta	6	12,24

Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® versión 11

Gráfica 10 Frecuencia de demoras



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

Los casos se presentaron con mayor frecuencia en pacientes afiliadas al régimen subsidiado, en el municipio en que se presentó el mayor número de casos fue en la de Soto Norte con 18 fallecimientos que corresponden al 37% de los casos ocurridos; la mortalidad por provincias durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia se distribuyó de la siguiente manera:

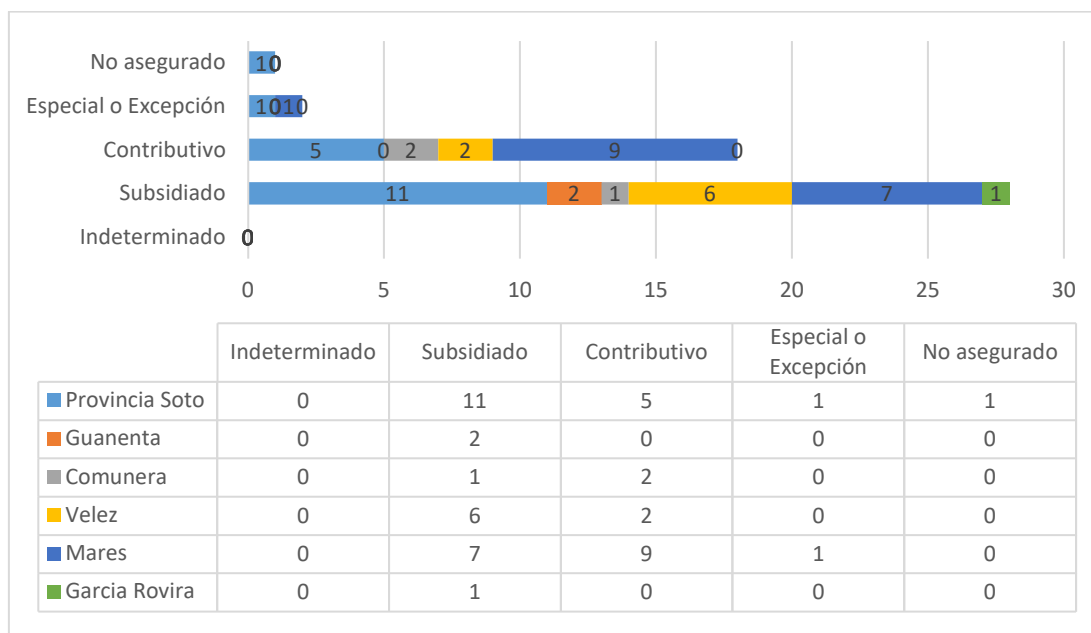
- En el municipio de Soto-Norte se presentaron 11 muertes de afiliadas al régimen subsidiado, 5 al régimen contributivo, 1 al régimen especial o de excepción y 1 no se encontraba asegurada.
- En el municipio Guanentina se presentaron 2 muertes de mujeres afiliadas al régimen subsidiado.
- En el municipio Comunera se presentó 1 muerte de un caso afiliado al régimen subsidiado y 2 de mujeres afiliadas al régimen contributivo.
- En el municipio de Puerto Berrío se presentaron 6 muertes de mujeres afiliadas al régimen subsidiado y 2 al régimen contributivo.
- En el municipio de Mares se presentaron 7 muertes de mujeres afiliadas al régimen subsidiado, 9 al régimen contributivo y 1 al régimen especial o de excepción.
- En el municipio de García Rovira se presentó 1 muerte de una mujer afiliada al régimen subsidiado. (Gráfica 11).

La demora tipo IV fue la más frecuente y de acuerdo al régimen de afiliación se presentó lo siguiente:

- La demora tipo I ocurrió en el régimen subsidiado en 20 ocasiones, en el régimen contributivo en 11 ocasiones y en 1 ocasión en una mujer que no tenía ningún tipo de afiliación al sistema de salud.
- La demora tipo II se presentó en el régimen subsidiado en 9 ocasiones y en el régimen contributivo en 12 ocasiones.
- La demora tipo III se presentó en el régimen subsidiado en 15 ocasiones, en el régimen contributivo en 12 ocasiones, en 1 ocasión en paciente afiliada al régimen especial o de excepción y en 1 ocasión en la materna que no tenía afiliación al régimen de salud.

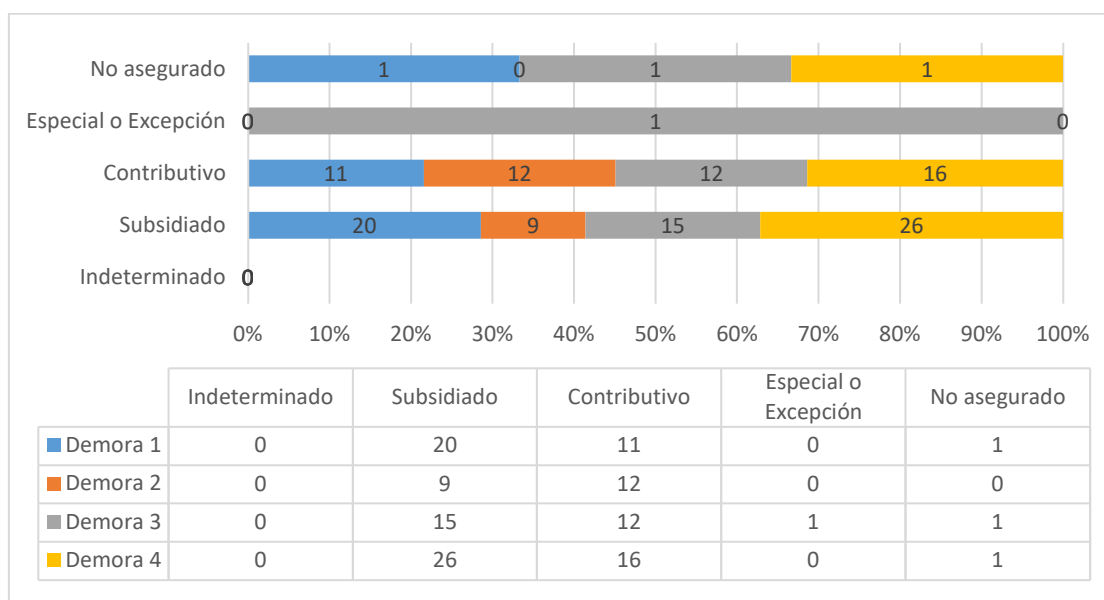
- La demora tipo IV se presentó en el régimen subsidiado en 26 ocasiones, en el régimen contributivo en 16 ocasiones y en 1 ocasión en la materna que no tenía ningún tipo de régimen de salud. (Gráfica 12)

Gráfica 11 Lugar de residencia y régimen de salud



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

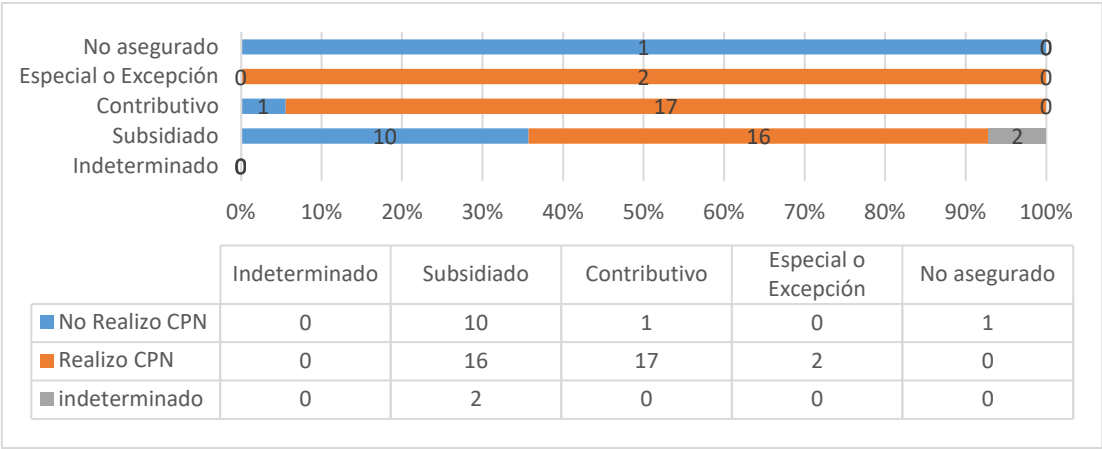
Gráfica 12 Régimen de salud y tipo de demora



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

En cuanto al control prenatal, se evidenció que tan solo una mujer que no contaba con afiliación al sistema de salud, no realizó control prenatal; las mujeres que tenían seguridad especial o de excepción (2 correspondientes al 4% de la población) realizaron controles prenatales; el 94% de las mujeres pertenecientes al régimen contributivo asistieron al control prenatal; en cuanto a las mujeres que tenían afiliación al régimen subsidiado 10 (20% de la población total y 36% de las afiliadas al régimen subsidiado) no se realizaron controles prenatales, 16 mujeres (33% de la población y 57% de las afiliadas al régimen subsidiado) realizaron los controles prenatales y en dos casos no se determinó que lo hubiesen realizado. (Gráfica 13).

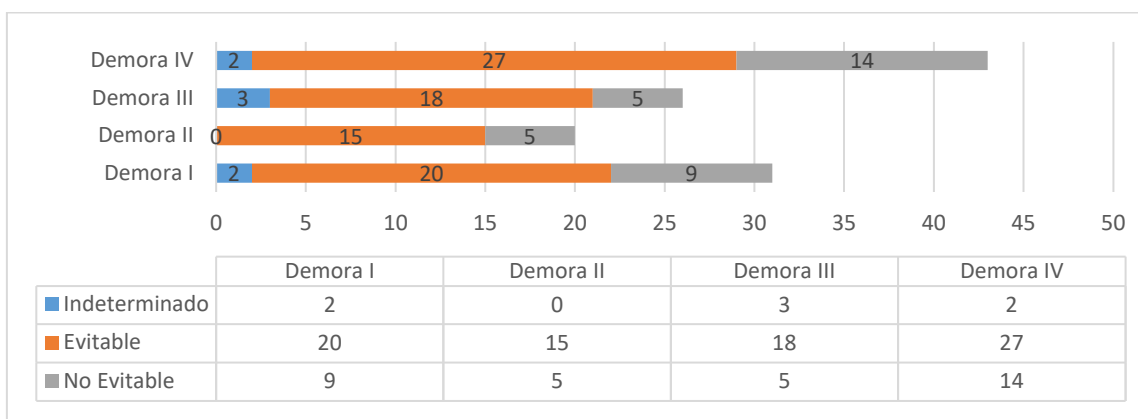
Gráfica 13 Régimen de salud y presencia del control prenatal



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

La demora tipo I se presentó con una frecuencia de 20 en las muertes evitables, 9 en las muertes no evitables y 2 en las muertes que no fueron determinadas; la demora tipo II se presentó con una frecuencia de 15 entre las muertes evitables y de 5 en las no evitables. Respecto a la demora tipo III, se presentó con una frecuencia de 18 en las muertes evitables, 5 en las muertes no evitables y de 3 en las no determinadas. Por su parte la demora tipo IV se presentó con una frecuencia de 27 muertes evitables, 14 muertes no evitables y 2 muertes que no fueron determinadas. (Gráfica 14).

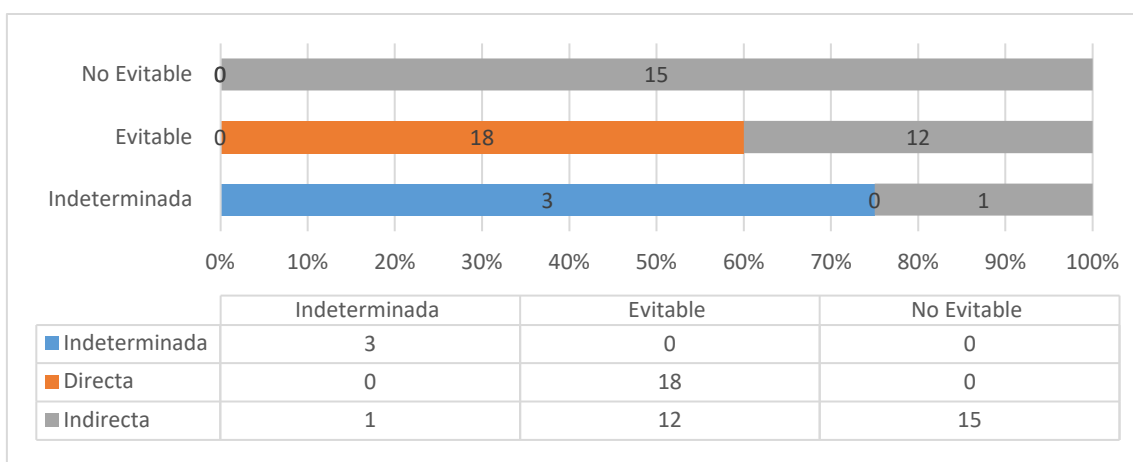
Gráfica 14 Tipo de demoras y evitabilidad de la muerte materna



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

Respecto a la clasificación de la causa de muerte y evitabilidad de la misma, se observó que el 37% de los casos que equivalen a las 18 muertes maternas clasificadas como muertes directas, eran evitables, lo que permite afirmar que todas las muertes directas eran evitables; respecto a las muertes indirectas el 24% (n=12), fueron evitables y el 31% (n=15) fueron no evitables; se registraron 4 muertes indeterminadas en las que no se estableció la clasificación de evitabilidad de la muerte con diferencias estadísticamente significativas, valor de $p < 0.01$. (Gráfica 15).

Gráfica 15 Clasificación de causa de muerte y evitabilidad de la muerte materna



Fuente: Datos procesados por la autora en Microsoft Excel®

7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los hallazgos del presente estudio concuerdan con el estudio sobre mortalidad materna realizado en Antioquia por el Observatorio de Salud Departamental (Otero Wandurraga J. A., 2012) en el que también se encontró, con relativa similitud, mayor frecuencia de mortalidad materna en las cabeceras municipales (69%), seguidas de las registradas en la zona rural dispersa (25,4%) y en menor escala en centros y poblados (5,6%).

Por otra parte, en dicho estudio el promedio de edad de las gestantes fallecidas fue de $28,4 \pm 7,2$ años, con un menor promedio de 24 años en 2009 y un máximo de 32 años en 2011; el grupo de edad que más casos de muertes maternas aportó se encontró entre los 20 a 24 años (23,9%) y en general la mayoría de muertes ocurrieron en mujeres menores de 35 años (77,5%). Las muertes notificadas en mujeres de 40 y más años representaron la minoría del total (4,2%); las ocurridas en adolescentes (de 15 a 19 años) representaron el 11,3%, grupo en el cual durante el 2012 no se registraron muertes. En la presente investigación, se encontró un aumento de 1 año en el promedio de edad de las gestantes fallecidas, siendo de $29,8 \pm 7,1$ años, con un rango de edad mínimo de 15 años y máximo de 43 años. El grupo de edad que más casos de muertes aportó fue de 22 a 35 años (57,1%) y en la mayoría de muertes ocurrieron en gestantes mayores de 29 años (59%). Las muertes notificadas en mujeres de menos de 21 años representan la minoría (14,28%) en contraste con las ocurridas en las mujeres de (22 a 35 años) que representan el 57,1%. En todos los rangos de edades registrados (10 a 16 años), (17 a 21 años), (22 a 35 años) y (36 a 54 años) se presentaron muertes maternas. Un aspecto importante de resaltar en la edad materna es que a pesar de que ser una gestante añosa o gestante precoz, son factores que clasifican a las gestantes como de alto riesgo obstétrico, esta no fue un factor determinante al no evidenciarse como rangos de edades con mayor ocurrencia del evento en los dos estudios, lo cual podría relacionarse con que las gestantes de dichos extremos y

el equipo de atención en salud, estuvieron más atentos a las complicaciones y no se presentaron retrasos que tuviesen desenlaces fatales.

En relación con el estudio de Otero Wandurraga, se puede evidenciar que para el periodo 2012 – 2015 las cifras de muerte materna en mujeres jóvenes disminuyeron en un 3,14%, ya que las muertes reportadas entre los periodos de 2007 a 2012 indican que el 11,3% corresponden a muertes de maternas entre los 15 a 19 años, en comparación con el 8,16% que se registra desde el 2014 hasta el año 2018 en mujeres con las mismas edades.

En este estudio se evidencia que el 59,2% de las muertes ocurrieron en pacientes afiliadas al régimen subsidiado o sin afiliación, a pesar del evidente aumento en la cobertura del régimen contributivo como política de salud del estado colombiano; por su parte Otero Wandurraga, indicó que entre los periodos de 2007 a 2012 el 54,9% de las muertes ocurrieron en pacientes afiliadas al régimen subsidiado o sin afiliación, aumentando en 4 puntos porcentuales.

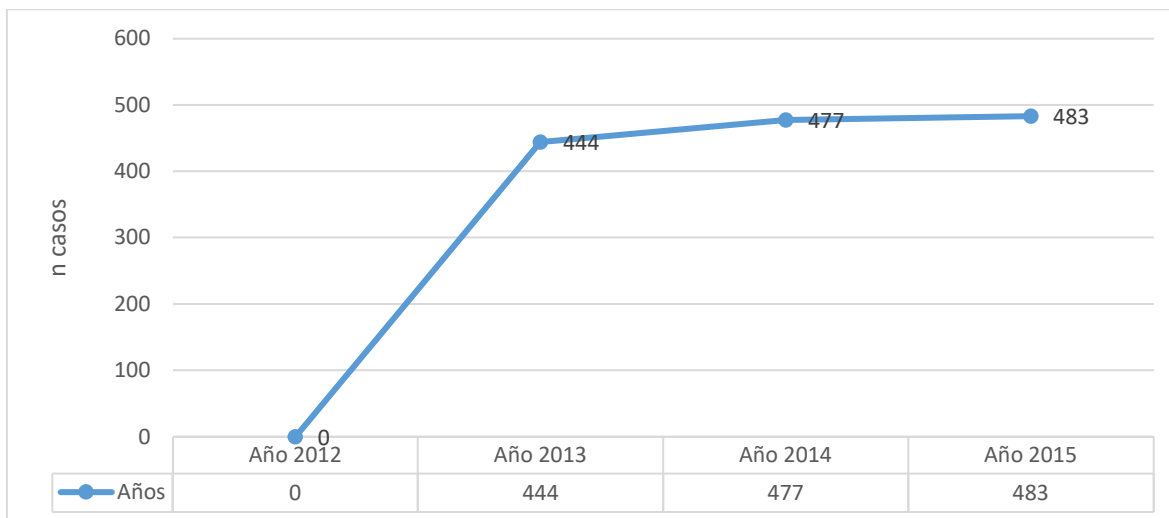
La presencia del control prenatal fue un factor relevante en las mujeres que fallecieron aunque en el presente estudio esta variable tuvo mejor registro que en el estudio de Otero Wandurraga, puesto que el 24,4% de las gestantes que fallecieron no tuvieron control prenatal, lo que indica una diferencia del 31,3% respecto al estudio comparativo que estableció que el 55,7% de las gestantes que fallecieron no tuvieron control prenatal. Así mismo, se evidenció un inicio más temprano del control prenatal, ya que el control se inició en la mayoría de los casos (21 de las 37 que realizaron control prenatal) en la semana $0,1 \pm 11,9$ a diferencia del estudio comparativo en la que fue $12,2 \pm 9,5$ semanas, lo cual indica que las mujeres que realizaron su control prenatal lo iniciaron en el primer trimestre, reflejando un mayor nivel de conocimiento y compromiso con el inicio oportuno de los controles durante su gestación.

En el análisis realizado para los años de 2007 a 2012 que el momento más frecuente de muerte fue el puerperio mediano con el 37,7%, seguido de mujeres en gestación con el 36,2%. Los resultados arrojados en este estudio para los años de 2014 a 2018, evidencian que el momento de fallecimiento que presenta mayor

frecuencia de manera similar es en el puerperio mediano, pero se comportan diferente los resultados puesto que es seguido de puerperio alejado o tardío y del puerperio inmediato. Por el contrario, los datos permiten evidenciar que en este análisis la muerte de mujeres en gestación disminuyó en un 24%.

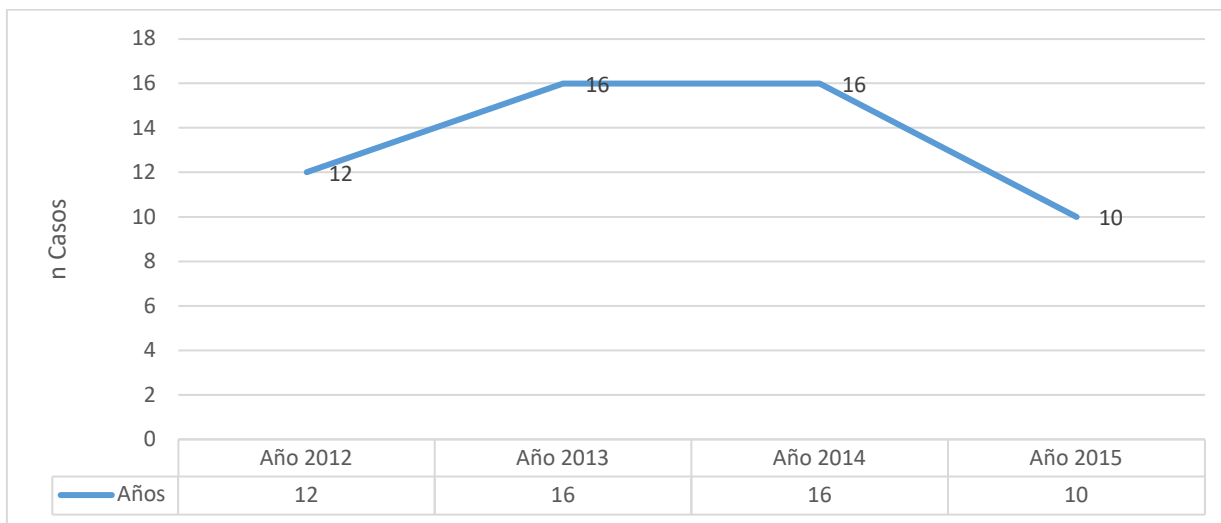
De acuerdo a los boletines epidemiológicos del Instituto Nacional de Salud, emitidos por la subdirección de vigilancia y control en salud pública, en las últimas semanas epidemiológicas de los años estudiados en el periodo seleccionado, para el año 2012 no se contó con publicación de datos, para el año 2013 se registraron en el escenario nacional 444 casos de muerte materna, de los cuales Antioquia aportó el 3% de las muertes totales en ese año, para el 2014 hasta la semana 53 se reportaron 477 casos de muertes maternas, con un aumento de 33 muertes respecto a lo reportado para el año 2013 y de igual manera Antioquia aportó el 3% del total; en el año 2015, se registraron a la semana 52, 483 casos de muertes maternas en todo el país, de los cuales el Departamento de Antioquia aportó el 2%, con lo cual se puede inferir que, a pesar del aumento a nivel nacional, en Antioquia, el aporte de fallecimientos a la cifra nacional, se ha logrado mantener y disminuir ligeramente, aun cuando los sistemas de vigilancia han permitido registrar un mayor número al disminuir el subregistro. Por otra parte, las muertes maternas a nivel nacional han ido en aumento entre los años 2013 a 2015 en contraste con la reducción evidenciada en el Departamento de Antioquia, en donde las muertes maternas durante los años 2014 a 2015 aumentaron 4 casos, del 2016 a 2018 se mantuvo el número de casos y del 2014 al 2015 existió una disminución de 6 casos. (Gráficas 16 y 17).

Gráfica 16 Comportamiento a nivel nacional de muertes maternas periodo de 2014 a 2018



Fuente: Adaptada por la autora de los datos extraídos de los boletines epidemiológicos de la subdirección de vigilancia en salud pública del Instituto Nacional de Salud en el periodo 2014 a 2018.

Gráfica 17 Comportamiento en Antioquia de la muerte materna años 2014 a 2018



Fuente: Adaptada por el autor de los datos extraídos de las unidades de análisis realizadas por la secretaria de salud departamental de Antioquia

En cuanto a la evitabilidad de la muerte, en el presente estudio se evidencia una notable diferencia entre las cifras presentadas por el Fondo de Población de las

Naciones Unidas para Colombia, ya que se reportaron porcentajes de evitabilidad de las muertes maternas del 98%, contrastando con lo encontrado en Antioquia, en donde se presentó un 61% de casos evitables (OPS, 2017).

En relación a las demoras más frecuentes los hallazgos de esta investigación se compararon con lo encontrado en estudios de morbilidad y mortalidad materna en el Departamento de Antioquia, realizados recientemente como el de Uribe Caputi, de “Morbilidad Materna Extrema en Antioquia” (2012), en donde se evidenció que la mayor frecuencia se presentó en la demora I, seguida de la demora IV, siendo esta última la de mayor prevalencia en el presente estudio y la demora I ocupó el segundo lugar. En concordancia también se presentaron en dicho estudio (Uribe Caputi, 2012), aspectos relevantes que influyen de manera importante en la morbi mortalidad materna, como la inexistencia del inicio oportuno del control prenatal y la ausencia de garantías para una adecuada atención en salud en el nivel requerido.

En el estudio de Acelas *et al.* (2016), también se pretendió establecer las causas de morbilidad materna extrema, evento que en ocasiones tiene como desenlace la mortalidad materna, por lo cual los factores que influyen en la morbilidad materna extrema pueden considerarse importantes para la mortalidad materna, encontrando también relevantes los aspectos sociodemográficos, la calidad de los servicios de salud y la actitud del paciente hacia al sistema, y se afirmó que la atención inicial de una paciente en una institución de salud no adecuada se relaciona con el retraso en su traslado a una institución de mayor complejidad con capacidad para manejo de pacientes gestantes lo cual produce que se incremente el riesgo presentar complicaciones. La mayoría de las muertes en el presente estudio mostraron como régimen de salud el subsidiado, en coherencia con los registros de Acelas *et al.*, en el que se encontró que un 80% de los casos pertenecían a usuarias del régimen subsidiado. De manera similar, los sitios de presentación del evento fueron las cabeceras municipales; la mayor frecuencia se presentó en Medellín (29%), seguidos de Bello (7%), otros Municipios (50%); siendo concordante con lo encontrado en este estudio.

En el estudio realizado por Mazza y colaboradores (2012), se analizaron las características de la mortalidad materna en Bogotá-Colombia para los años de 2008 al 2009, aplicando el modelo de las tres demoras, en las que se presentó con mayor frecuencia la demora tipo III que incluye lo definido en la demora IV del presente estudio; sin embargo en Antioquia fueron menores algunas deficiencias, por ejemplo la relacionada con el personal asistencial (20,4%), mientras que en Bogotá el 56,4% de los casos no tuvieron disponible personal médico suficiente, el nivel de atención, dado que el 14,3% en Antioquia y el 38,5% en Bogotá fueron atendidas en el nivel de atención no adecuado; diferente a lo encontrado en relación con equipos e insumos debido a que en Antioquia se registró que el 28,5% de los casos contaron con insumos y equipos médicos adecuados para la atención requerida y en un 25,6% de los casos en Bogotá.

Es importante aclarar que en algunos estudios solo consideran tres demoras, debido a que no se tiene en cuenta como factor individual las vías de acceso para la búsqueda de atención, lo cual es más relevante en países en vía de desarrollo como Colombia, de acuerdo a lo recomendado por la OPS.

En Latinoamérica, Rodríguez-Angulo (2012), realizaron un estudio de mortalidad materna ocurrida en los Municipios de Sur de Yucatán (México), en el que analizaron 9 casos utilizando el modelo de las tres demoras, evidenciando igualmente que la demora más frecuente es la relacionada con la deficiencia en el tratamiento adecuado y oportuno, encontrando que el 53% de las muertes maternas ocurridas del 2006 al 2008 presentaron dicha demora, resultados similares al presente estudio. De igual forma en segundo orden de frecuencia se encontraron retrasos debido al aumento del tiempo de espera en la atención, falta de identificación de los riesgos en la consulta prenatal y deficiencia en los recursos médicos y medicamentos.

Gonzaga y colaboradores (2014), realizaron un estudio retrospectivo de mortalidad materna en el periodo de 2005 a 2012, en donde se presentaron 44 muertes maternas en Tijuana- Baja California en el que encontraron que la edad promedio de mortalidad materna fue de 29.9 ± 6.3 , cifra similar a los hallazgos del presente

estudio, el 43% de las muertes maternas fueron por causas directas y el mayor porcentaje, el 48%, por causas indirectas, en concordancia con la presente investigación.

Los resultados de la presente investigación, se correlacionan con los hallazgos de Rodríguez-Angulo et al, Mazza et al y Otero Wandurriaga, específicamente en lo correspondiente al tipo de la demora más representativa que es la relacionada con el tratamiento adecuado y oportuno, lo que hace un llamado de alerta no solo a las entidades departamentales y nacionales encargadas de salud pública, sino a los diferentes organismos internacionales para que velen con mayor rigor por la calidad de los servicios de salud que se le proporcionan a las gestantes en el mundo.

Cavallaro & Marchant (2013) realizan una importante revisión sistemática de la literatura relacionada con el análisis de las 3 demoras a nivel mundial, encontrando importantes hallazgos en países con ingresos medios y bajos, relacionados principalmente con la oportunidad en recibir el tratamiento médico adecuado y oportuno, en concordancia con la oportunidad de las intervenciones quirúrgicas, es decir con la decisión de realizar cesárea. La capacidad resolutoria al respecto, es mucho mejor en termino de tiempo y disposición de recursos en los países desarrollados o de mejor ingreso en relación a los países con ingresos bajos y medios, así mismo al mayor tiempo de atención luego de llegar a un centro de salud solicitando cuidado, vale la pena mencionar que en el estudio de Cavallaro y cols. se determinó que era necesario establecer el “tiempo perdido” por parte de la materna, en busca de una atención oportuna y eficaz en cuanto a su condición.

En relación con la causa de muerte, en la presente investigación la mayor proporción fue asociada a hemorragia post parto al igual que en el estudio de Cavallaro y cols. La mayor causa de muerte materna alrededor del mundo fue la asociada con hemorragias postparto en un porcentaje del 34% al 43%. En el presente estudio también se consideró que la no remisión oportuna, contribuyó de manera importante a los retrasos en la atención en un 43% de los casos, situación

concordante con lo encontrado en el análisis de la literatura a nivel mundial, por lo tanto se considera que los sistemas de remisión en emergencias obstétricas son un factor de suma importancia para evitar desenlaces fatales. En el estudio de Cavallaro y cols. Se menciona que por ejemplo en países como Sudáfrica no se priorizan pacientes críticos para traslados en ambulancia y la gestión inadecuada en los niveles de atención básica demuestran ampliamente la poca o nula funcionalidad de estos niveles en el manejo de la urgencia materna. En cuanto a la atención propiamente dicha, la falta de hemoderivados, suministros e insumos, fueron aspectos frecuentes, seguido de disponibilidad del personal con habilidades en el cuidado obstétrico.

En el ámbito mundial los estudios revisados no consideran el análisis de la eficiencia de los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, que si fueron considerados en el presente estudio, en donde se encontró que el impacto de los programas de educación, empoderamiento y abordaje interdisciplinario de la gestante es ineficiente.

En el estudio de Cavallaro y cols. Se demostró que mujeres con mayor escolaridad, tuvieron mejor oportunidad para su manejo, y se hizo alusión a que en países en los que el aborto es ilegal, muchos proveedores de servicios no reciben capacitación en atención post aborto y el resultado podrían ser las hemorragias vaginales con desenlace fatal, no registradas como de causa obstétrica. Otro aspecto relevante en este análisis es que establece que los trabajadores sanitarios expuestos a sobrecargas laborales ven limitada su capacidad para el diagnóstico y monitoreo de las complicaciones en las mujeres.

En el presente estudio el evento de mortalidad materna no se derivó de ningún tipo de aborto.

Cavallaro y cols. mencionan que los estudios sobre la demora III (acá se refiere a recibir atención oportuna y de calidad), en países de ingresos bajos y medios son observacionales, obtenidos de poblaciones de estudio mal definidas y con escaso tamaño muestral, con un insuficiente control de sesgos especialmente asociados a definiciones imprecisas y al abordaje de lo que se considera retrasos o demoras y

al sesgo del observador, con periodos de observación breves y sobretodo sujetos al subregistro de los casos, aspectos también que también fueron evidenciados y considerados en el análisis realizado en el abordaje de la mortalidad materna en el presente estudio, encontrando también escasa literatura disponible en el país e incluso en Latinoamérica sobre el tema de las “demoras” en relación con la mortalidad materna y la que se encuentra no es concluyente ni contundente.

Por su parte, Leberghe y cols. (2014), en su estudio relacionado con la experiencia de los países en el fortalecimiento de los sistemas de salud y el despliegue de las parteras en los países con alta mortalidad materna, identifican una propuesta de mejoras para reducir las tasas de mortalidad materna alrededor del mundo, la cual consiste en expandir la cantidad de establecimientos para la atención de mujeres con alto riesgo, proporcionar una atención humanizada por parte del sistema de salud y brindar una adecuada capacitación del personal asistencial, así como reducir de las barreras financieras y la dependencia económica de las mujeres hacia los hombres, para lo cual se requiere mujeres con mayor nivel educativo y autonomía; en el presente estudio, en el 36,7% de los casos no fue posible determinar el riesgo obstétrico, dado que no se registró en la unidad de análisis y tampoco la escolaridad del mayor porcentaje de las mujeres, hallazgos que también se asocian a las deficiencias en la calidad de la atención ofrecida a la gestante, que al ser subsanadas, podrían minimizar o mejorar las cifras de eventos de mortalidad mediante la implementación de estrategias como las propuestas para el fortalecimiento del sistema de salud de los países como Colombia.

Se presentaron limitaciones en el presente estudio, debido a que a pesar de que se notificó la ocurrencia de 54 casos del evento muerte maternas durante el periodo fue necesario excluir 5 casos, de los cuales 3 se debió la ausencia del documento final de la unidad de análisis, relacionado con pacientes fallecidas en otro departamento, residentes en Antioquia, hallazgo que podría indicar una falta de seguimiento a los casos de mortalidad materna por el ente territorial o el organismo responsable. Por otra parte, en 2 de los 3 casos de causas

indeterminadas, no se realizaron autopsias que permitieran esclarecer la causa básica de muerte de acuerdo a lo requerido normativamente en los casos de interés en salud pública, según el decreto 3518 de 2016 parágrafo del artículo 28, que establece la realización de autopsia médico científica cuando los eventos de interés en salud pública no presenten una clara causa de muerte.

Cabe resaltar que la revisión bibliográfica realizada y los estudios considerados como se enuncio antes, no contemplaron investigaciones que evidenciaran el análisis específico por demoras relacionadas con la mortalidad materna en Antioquia, por lo cual el presente estudio se constituye en el primero en revisar estos aspectos en el departamento y podrían considerarse como un insumo para la elaboración de indicadores que permitan medir y analizar objetivamente y de manera estandarizada la mortalidad materna y constituirse en una base para investigaciones posteriores de relevancia en salud pública.

8. CONCLUSIONES

En esta investigación se logró plasmar los resultados sociodemográficos, clínicos y de las demoras o retrasos de la atención que recibieron las 49 mujeres registradas en las unidades de análisis de mortalidad materna realizadas por la secretaria de salud departamental de Antioquia durante los años de 2014 a 2018.

El año en que mayor frecuencia de muertes maternas se presentó fue en el 2014, correspondiente al 30,6% de los casos ocurridos durante el periodo estudiado, así mismo el mes con mayores eventos correspondió a junio con el 14,2% de los casos.

A pesar de que la educación en derechos sexuales y reproductivos en Colombia ha venido mejorando a través de los años, aún persiste el desconocimiento de la importancia de la realización del control prenatal en las primeras 12 semanas de gestación, encontrando en esta investigación que en el 24,4% de los casos investigación no se realizó dicho control y por ende no se tuvo la oportunidad de tomar conductas de prevención de la muerte. Por otra parte, en el 36,7% de los casos no fue posible determinar el riesgo obstétrico, dado que no se registró en la unidad de análisis, reflejando indirectamente fallas en la calidad de la atención o deficiencias en la historia clínica. El alto riesgo obstétrico fue determinado en 24 casos que corresponden al 48,9%.

Si bien es cierto que en Colombia la normatividad relacionada con el mejoramiento de la calidad en la atención en salud contempla fortalecer las acciones necesarias para disminuir la inequidad y la exclusión y que dentro de las estrategias de la atención primaria en salud (APS), definidas en la Ley 1438 de 2011, se indica la generación de indicadores de resultados para los sectores relacionados, los resultados obtenidos en este estudio, demuestran que aún hay dificultades para que los lineamientos establecidos cumplan a cabalidad los objetivos, ya que se ve claramente las deficiencias en los programas de promoción y prevención, así como la mayor prevalencia de la muerte en mujeres afiliadas al régimen subsidiado, de continuar así, la meta contemplada en el plan decenal de salud

pública (Ministerio de Salud, 2012-2021) definida como “cero tolerancia con la morbilidad y la discapacidad evitable”, distaría mucho de lograrse.

Por otra parte, los resultados del análisis de las demoras indican que aunque la Ley Estatutaria en Salud (1451 de 2015), ordena definir procesos de atención intersectoriales para garantizar las mejores condiciones de acceso a los servicios y atención en salud a las mujeres durante y después del embarazo, las falencias relacionadas con dichas demoras reflejan la necesidad de acciones más contundentes; por ejemplo, la demora tipo I, consistente en el reconocimiento del problema se presentó en el 65,31% de los casos, evidenciando que el 48,9% de las maternas no reconocieron su problema a tiempo, el 38,7% desconocía los factores de riesgo (signos y síntomas de alarma), situación explicada posiblemente por la inexistencia del control prenatal, escenario en el que se educa frente a los riesgos que trae consigo la gestación, de igual forma 44,9% de las gestantes desconocían sus derechos y deberes, lo que resulta en la imperiosa necesidad de involucrar al sector educativo y en general a toda la comunidad en la divulgación de los mismos, así como en el fomento del inicio temprano del control prenatal y más aún de la consulta preconcepcional.

Además, implementar la estrategia de la consejería genética permitiría prever los riesgos asociados al embarazo y/o iniciar la gestación de la manera más óptima posible. La demora tipo II consistente en la decisión de buscar atención médica, se presentó en el 42,86% de los casos, evidenciándose que el 34,6% de las maternas tuvieron inconvenientes familiares, culturales, económicos para tomar la decisión oportuna de solicitar atención médica, en lo que se puede inferir que a pesar de que hubiesen reconocido su problema o los signos y síntomas de alarma, cuando querían recurrir a recibir atención no fue posible debido a dichos inconvenientes, lo cual presenta especial importancia dado que en un 71% se encontró una pareja (conyugue o compañero permanente), lo cual indica la importancia de un modelo de nuevas masculinidades en donde los hombres se involucren en el reconocimiento de los problemas y colaboren en la búsqueda de atención.

Por otra parte, el 8,1% de los casos, no buscaron ayuda debido a que en algún momento tuvieron experiencias negativas con los servicios de salud, factor no coherente con el sistema de gestión de calidad que propende por la humanización del servicio. La demora tipo III, consistente en el retraso para llegar a los servicios de salud, se presentó en el 59,18% de los casos registrados en las unidades de análisis, así: el 8,1% de las maternas tuvieron dificultades debido a la inaccesibilidad geográfica o de orden público, el 8,16% no tuvieron acceso a los servicios de salud por falta de estructura vial y de comunicaciones, el 12,2% presentaron inconvenientes económicos lo cual dificultó el traslado y el posterior su acceso a los servicios médicos, el 4% no tuvo la atención que requería, debido a algún cobro por el servicio y el 42,8% no contó con una remisión oportuna.

Finalmente, la demora tipo IV, consistente en el retraso del tratamiento adecuado y oportuno (netamente asistencial), fue la más frecuente, ya que se presentó en el 87,76% de los casos y se evidenció de la siguiente manera: El 48,9% de las maternas no contaron con un tratamiento adecuado y oportuno, a pesar de acceder al servicio de salud y supuestamente contar con personal capacitado y suficiente para brindar la atención. El 51% no tuvo calidad en la atención dado que no se identificó el riesgo y no se clasificó el caso apropiadamente, lo que conllevó a prestar servicios inadecuados. El 20,4% de los casos no contaron con personal suficiente y capacitado para la atención, lo que indica que aún existe en Antioquia déficit de personal idóneo para atender a las mujeres en gestación o puerperio. En el 10,2% de los casos existió deficiencia en recursos tales como medicamentos, hemoderivados, etc. De igual forma se puede concluir que no se disponía de los recursos necesarios para la atención, e incluso que no se priorizan las necesidades reales de dotación en los centros asistenciales.

En el 63,2% los casos, las entidades prestadoras de salud no realizaron los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad idóneos, siendo este el factor más relevante dentro de esta demora y en general dentro de los retrasos que facilitaron la presentación del evento. En el 14,2% de los casos, las maternas estuvieron atendidas en niveles no acordes a su gravedad, lo que

dificultó que se prestara el servicio que en realidad requerían cada uno de los casos. En el 18,3% de los mismos, se evidencio la ausencia de soporte requerido para realizar un buen diagnóstico, tales como: Rx, Eco, etc., o para apoyar las funciones vitales de la paciente en el momento demandado. En el 51% de los casos no se diligencio la historia clínica apropiada, con la calidad y requisitos necesarios para derivar a otro nivel de atención o facilitar la atención y el mismo análisis del evento mortalidad materna. El 16,3% de los casos, fueron atendidos en niveles de atención que no garantizaron en forma permanente servicios habilitados y acreditados.

A pesar de que las maternas en un 98% tenían afiliación al régimen de salud (subsidiado, contributivo, especial o de excepción), se pudo evidenciar que las mujeres que estaban afiliadas al régimen subsidiado presentaron una mayor frecuencia del evento, representado un 57,1% de las muertes, mientras que las mujeres que tenían régimen contributivo representaron el 36,7%, lo que indica una diferencia de 20,4% entre los dos regímenes, observando que existen importantes oportunidades de mejora en la atención que se brinda a las gestantes en el régimen subsidiado y deben emprenderse acciones de seguimiento y control con mayor prioridad que en el régimen contributivo.

Dado que en las provincias en donde residían las mujeres registradas como casos de mortalidad materna, fueron el municipio de Soto Norte con 18 casos (36,7%), incluye los municipios del área metropolitana (Medellín, Piedecuesta, Bello y Girón), seguida de Mares, cuyo municipio principal es el puerto de Envigado con 17 casos (34,6%), escenarios que se caracterizan por contar con mayor densidad poblacional, con instituciones de todos los niveles de complejidad, por lo tanto se sugiere prestar especial atención a los programas de promoción y prevención en todos los niveles de atención y observar detalladamente los procesos asistenciales que se brindan en dichas instituciones.

Se encontró que en 35 casos de los 49, correspondiente al 71,1% de los eventos, no se pudo establecer el nivel de escolaridad de las mujeres debido a que no se registró este dato en la mayoría de las unidades de análisis, porque no existió

estandarización en el formato de recolección de datos, particularmente al momento del registro de este ítem en la mayoría de los casos no se considera necesario; lo cual sería importante para implementar apropiadamente las estrategias de información, educación y comunicación (IEC) de acuerdo a dicho nivel de escolaridad, aspectos relevantes en los procesos formativos y culturales, en la divulgación de los derechos y deberes en general, y por supuesto en los derechos sexuales y reproductivos.

Teniendo en cuenta que el momento de la muerte más recurrente fue en el puerperio mediano (de 2 a 10 días después del parto) con un 26,5%, seguido de puerperio inmediato y puerperio alejado/tardío con un 26,5% cada uno respectivamente y se evidenció una reducción del evento en las mujeres en gestación, se hace así necesario prestar atención especial a las puérperas para lograr la ambiciosa meta del Plan Decenal de Salud Pública de “cero tolerancia con las muertes maternas”.

En el 65,3% de las pacientes existían antecedentes médicos, en su orden de carácter patológico 18,3%, alérgicos farmacológicos-toxicológicos 4%, Gineco-obstétricos 4% y varios antecedentes en el 38,7%, así en concordancia con las causas de muerte más frecuentes debidas a complicaciones hemorrágicas del embarazo con 12 casos que corresponden al 24,4%, seguido de patología oncológicas, lo que indica que es muy importante ofrecer una adecuada consejería preconcepcional por todos los tratantes y no solo por Gineco obstetras, médicos generales o enfermeras y de manera especial por parte de oncólogos e internistas y quienes atienden pacientes con patologías oncológicas.

Por otra parte, la causa de muerte que se presentó en el 36,6% de los casos fue agrupada a patologías que estaban asociadas al embarazo (causas directas) y en el 57.1% a causas no asociadas al mismo (indirectas), lo que sugiere que al ser menos las causas de muerte asociadas a la gestación, posiblemente se presta especial cuidado a la atención de las complicaciones por el embarazo o de origen Gineco-obstétrico y que las mujeres tienen mayor educación frente al reconocimiento de signos y síntomas de alarma en la gestación. Sin embargo, es

necesario que el equipo multidisciplinario que atiende mujeres por otras causas, tenga presente interrogar antecedentes Gineco obstétricos, ofrecer la educación respectiva y la atención que amerita cada caso en particular. Estos aspectos están relacionados con el 18% de los casos que desarrollaron patologías debidas a la gestación tales como hipertensión arterial asociada al embarazo, sepsis de origen Gineco-obstétrico y complicaciones hemorrágicas, por lo que es prioritaria la permanente capacitación del personal que aborda a las gestantes en todos los niveles de atención en salud del departamento de Antioquia en la modalidad de educación continuada y supervisada especialmente para los tres tipos de patologías descritas anteriormente.

Finalmente y a pesar de los esfuerzos realizados, aún el 61,2% de las muertes fueron evitables, y de acuerdo al análisis de demoras se debe seguir educando a las mujeres, a sus parejas y al núcleo familiar en el reconocimiento de sus derechos sexuales y reproductivos, incluida la consulta preconcepcional, insistiendo en la importancia de los controles prenatales, así como el reconocimiento temprano de los diferentes signos o síntomas de alarma en la gestación y velando porque las entidades prestadoras y promotoras de salud implementen efectivamente protocolos de manejo.

9. RECOMENDACIONES

Las sugerencias que se derivan de esta investigación están orientadas a favorecer el cumplimiento a la resolución 412 del 2000; a continuación, se describen situaciones encontradas, actividades sugeridas, responsable de ejecución, manera de implementar y responsable del seguimiento:

Aspectos sociodemográficos.	
Situación encontrada	Desconocimiento del nivel educativo de las gestantes
Actividad sugerida	Realizar un censo de las mujeres en estado de gestación, para determinar su nivel educativo, además de la actualización de otros datos sociodemográficos; con el fin de hallar herramientas de mejora para el acercamiento entre las diferentes entidades prestadoras de salud y los pacientes, para lograr optimizar la calidad de la educación en derechos y deberes sexuales reproductivos, concientización de la necesidad de los controles prenatales y la identificación de los diferentes riesgos que trae consigo la gestación.
Responsable de la ejecución	Entidades administradoras de planes de beneficios, Instituciones Prestadoras de servicios de salud, Sector educativo, Juntas de acción comunal.
Cómo	Realizando preguntas de rigor a las mujeres en cada momento de verdad y entregando seguimientos a las

	secretarías locales de salud con el fin de mantener actualizada la base de datos y poder identificar antes de un evento adverso algún riesgo que pueda ser desencadenante de eventos fatales bajo el seguimiento del ente territorial.
Cuándo	Desde el momento en que se opte por implementar esta herramienta de mejora.
Responsable del Seguimiento	Programa de salud sexual y reproductiva, ente territorial.

También se proponen las variables que podrían ser recopiladas de manera estandarizada para ser diligenciado en las unidades de análisis que realiza el departamento de manera estandarizada que permita realizar un análisis más completo en futuras investigaciones, así:

Formato de recolección de datos mínimos sociodemográficos en unidad de análisis muerte materna	
Nombre	
Edad	
Régimen de Salud	
Lugar de Residencia	
Estado Civil	
Nivel de Escolaridad	
Actividad que Desempeña	

Aspectos clínicos.	
Situación encontrada	No se registran aspectos clínicos como: antecedentes médicos, tipos de antecedentes y la clasificación del riesgo obstétrico
Actividad a realizar	Realizar una capacitación al personal de salud para mejorar la adherencia a los protocolos y a las guías de manejo para optimizar y mejorar el registro de historia clínica y la atención de las gestantes.
Responsable de la ejecución	Secretaría de salud departamental, Entidades Administradoras de Planes de Beneficios, Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud
Cómo	Capacitando al personal de salud sobre la importancia real que tiene el conocer toda la historia clínica del paciente y haciendo énfasis en que al dar vida no se debe perder la vida.
Responsable del seguimiento	Programa de salud sexual y reproductiva, ente territorial.

Recolección de datos mínimos de datos clínicos en unidad de análisis muerte materna	
Antecedentes (Familiares y Personales – Patológicos, quirúrgicos, toxo-farmacológicos, alérgicos, Gineco-obstétricos, ocupacionales, traumáticos, inmunológicos, socioeconómicos o culturales)	
Presencia o ausencia de Consulta Preconcepcional	
Edad gestacional al inicio del CPN	
Clasificación del riesgo obstétrico al inicio del CPN	
Causa básica de muerte	
Momento de la muerte (Gestación, parto, puerperio inmediato, temprano o tardío)	
Clasificación de la muerte (directa/indirecta-evitable /no evitable)	

También se considera que se hace necesario resaltar la necesidad de interacción de manera fundamental con el sector educativo ya que se debe propender por la

educación sexual y reproductiva, que contribuya a formar a los jóvenes en una sexualidad sana y responsable, basada en:

- Análisis sociodemográfico de la edad de inicio de vida sexual
- Socialización efectiva de los derechos y deberes de los jóvenes en cuanto a salud sexual y reproductiva
- Definición del papel fundamental de la familia cuando hay en su núcleo una mujer en estado de gestación o puerperio
- Realización de actividades de programas de prevención y promoción dentro de las instituciones educativas con una frecuencia definida.

Recolección de datos mínimos de datos clínicos en unidad de análisis muerte materna	
Antecedentes (Familiares y Personales – Patológicos, quirúrgicos, toxo-farmacológicos, alérgicos, Gineco-obstétricos, ocupacionales, traumáticos, inmunológicos, socioeconómicos o culturales)	
Presencia o ausencia de Consulta Preconcepcional	
Edad gestacional al inicio del CPN	
Clasificación del riesgo obstétrico al inicio del CPN	
Causa básica de muerte	
Momento de la muerte	

(Gestación, parto, puerperio inmediato, temprano o tardío)	
Clasificación de la muerte (directa/indirecta-evitable /no evitable)	

Demora I	
Situación encontrada	El paciente no reconoce a cabalidad su problema, no reconoce los factores de riesgo (síntomas y signos de alarma) y desconoce sus derechos y deberes.
Actividad a realizar	Realizar diferentes charlas, identificando en primera instancia la forma óptima y adecuada de enseñarle al paciente los diferentes riesgos de la gestación, como identificar los síntomas o signos y exponerles los derechos y deberes de la mujer gestante.
Responsable de la ejecución	Sector educación, sector salud y protección social
Cómo	Para hacer una adecuada capacitación se deben crear diferentes formas de acercamiento con la paciente, ya que en muchas ocasiones puede inferir su nivel educativo y de su vinculación a la sociedad. A través de estrategias en las comunas o localidades y en las empresas con incentivos a quienes permitan dichos espacios en el

	ambiente del trabajo.
Responsable del seguimiento	Programa de salud sexual y reproductiva, ente territorial. Sector educación y trabajo.

Demora II	
Situación encontrada	Presencia de inconvenientes familiares, culturales, económicos para tomar la decisión oportuna para solicitar atención médica y experiencias negativas en los servicios de salud que demoran la decisión de solicitar los servicios de salud
Actividad a realizar	Realización de actividades de formación al núcleo familiar, donde se pueda evidenciar los problemas que pueden tener antes de la ocurrencia de una muerte materna, en cuanto a la presencia de inconvenientes familiares, culturales y económicos, al igual que se puedan identificar las experiencias negativas que hayan tenido con los servicios de salud.
Responsable de la ejecución	Entidades prestadoras de salud
Cómo	Realizar dentro de las charlas, encuestas que permita evidenciar los problemas en cuanto la búsqueda de los servicios de salud, con el fin de lograr identificar esta problemática antes de que algún suceso adverso

	suceda desde el momento de la afiliación al sistema y a través de la demanda inducida.
Responsable del seguimiento	Secretaria de Salud Departamental

Demora III	
Situación encontrada	Inaccesibilidad geográfica o de orden público, falta de estructura vial y de comunicaciones, factores económicos que dificultan el traslado, falta de acceso de atención debido a que se solicitó el pago por un servicio y Remisión oportuna
Actividad a realizar	Detectar a las gestantes con riesgos altos y garantizar que recibirán atención en niveles acorde a su condición sin las barreras que establece esta demora.
Responsable de la ejecución	Entidades prestadoras de Salud, ente territorial, sector educación, ministerio de transporte
Cómo	Capacitando a personal administrativo, empleadores, comunidad en general y gestionando los recursos necesarios para dicha atención.
Responsable del seguimiento	Ente territorial, sector educación, trabajo, ministerio de transporte

Demora IV	
Situación encontrada	Tratamiento médico inadecuado y oportuno, inadecuada identificación del riesgo y clasificación del caso, personal insuficiente y no capacitado para la atención, no evaluación e incumplimiento de protocolos, deficiencia en recursos tales como medicamentos, hemoderivados, etc., programas de promoción y prevención ineficientes, inconvenientes en la oportunidad del servicio de salud para atender a la paciente, atención en nivel no acordes a su gravedad, baja calidad de los apoyos (Rx, Eco, etc.), deficiente historia clínica, niveles de atención que no garantizan en forma permanente servicios que se habilitan o acreditan
Actividad a realizar	Seguimiento preciso y sanciones en caso de no acatar las recomendaciones.
Responsable de la ejecución	Entidades prestadoras de Salud, ente territorial, organismos de inspección, vigilancia, control y sanción
Cómo	Realizar verificaciones en cada tipo de demora, haciendo énfasis en la demora tipo IV , en especial verificar y evaluar los protocolos dentro de la institución, diligenciamiento de una adecuada historia clínica y evidenciar las formaciones mediante simulaciones y talleres prácticos en cada nivel de

	complejidad, así como verificación prioritaria de los criterios de habilitación o acreditación de las instituciones.
Responsable del seguimiento	Entidades prestadoras de Salud, ente territorial, organismos de inspección, vigilancia, control y sanción

Finalmente, se recomienda para futuras investigaciones, con el fin de hacer más claro el análisis de las demoras y dada la situación que se encontró al momento de establecer la presencia o ausencia de las mismas, que sean modificados los formatos de registro, eliminando las opciones sí o no en el encabezado, aclarando los ítems, para evitar un factor de confusión en el diligenciamiento y la interpretación de los resultados y se reemplace por “Se presentó la demora/ No se presentó la demora”, así:

Formato de recolección de datos recomendado para análisis de demoras en las unidades de análisis muerte materna		
	Se presentó la demora	No se presentó la demora
DEMORA 1. Desconocimiento por parte de la paciente		
Reconocimiento del problema con prontitud por parte del paciente.		
Reconocimiento de los factores de riesgo (signos y síntomas de peligro)		
Desconocimiento de derechos y deberes en salud.		
DEMORA 2. Oportunidad de la decisión y de la acción		
Presencia de inconvenientes familiares, culturales, económicos para tomar la decisión oportuna de solicitar atención médica.		
Experiencias negativas en los servicios de salud demoran la decisión de solicitar atención.		
DEMORA 3. Acceso a la atención / Logística de referencia		
Inaccesibilidad geográfica o por orden público.		
Falta de estructura vial y de comunicaciones.		
Factores económicos que dificultan el traslado.		
Falta de acceso a la atención en salud debido a que se solicitó el pago por algún servicio.		
Remisión inoportuna.		
DEMORA 4. Calidad de la atención.		

Tratamiento médico inadecuado e inoportuno.		
Inadecuada calidad de la atención en cuanto a identificación del riesgo y clasificación de caso.		
Personal insuficiente y no capacitado para la atención		
No evaluación e incumplimiento de protocolos.		
Deficiencia en recursos tales como medicamentos, hemoderivados etc.		
Programas de promoción y prevención ineficientes.		
Inconvenientes en la oportunidad del servicio de salud para atender al paciente.		
Atención en niveles no acordes a su gravedad.		
No calidad de los apoyos diagnósticos (ecografías, exámenes de laboratorio etc.).		
Deficiente historia clínica.		

Fuente: Adaptación por la autora del formato utilizado por la Secretaría de Salud Departamental incluido en el protocolo de vigilancia del evento.

BIBLIOGRAFÍA

- Acelas-Granados, D. F., Orostegui, A., & Alarcón-Nivia, M. Á. (2016). 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. vol.81 ISSN 0717-7526*, versión On-line.
- Alcaraz, C. L., & Reyes-Paredes, N. (2006). Enfermedades renales y embarazo. *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González Vol 7, No. 2*, 82-89.
- Aristizábal, A. S., & Truissi, M. L. (1996). Mortalidad materna en Cali ¿una década sin cambios? *Colombia Médica, Vol. 27*, 117-124.
- Asamblea Médica Mundial, Helsinki. (2008). *Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos* . Helsinki: DECLARACION DE HELSINKI DE LA ASOCIACION MEDICA MUNDIAL.
- Cabrera, C., Martínez, M. A., & Zambrano, G. (2014). Mortalidad Materna en la Maternidad “Concepción Palacios”: 2009 - 2013. *Rev Obstet Ginecol Venez, Vol. 74*, 154-161.
- Calderón, M. Á., Montes, P. B., Campuzano, M., & Pliego, Á. C. (2007). Aspectos sociales de la mortalidad materna. Estudio de caso en el Estado de México. *Medicina Social Vol. 2*, 205-2012.
- Caputi, J. C. (2012). Morbilidad Materna Extrema en Antioquia. *Informe Epidemiológico de Antioquia, Vol. 3 ISSN 2215-7700*, 1-8.
- Cavallaro, F., & Marchant, T. (2013). Responsiveness of Emergency Obstetric Care Systems in Low- and Middle-Income Countries: a Critical Review of the "Third Delay". *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica, 92 (5)*, 496-507.
- Chiriboga, E. M. (2012). *Riesgo de Mortalidad Materna en Embarazadas en el Cantón Saquisilí 2004-2008*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil .

- Dwork, D. (1987). *War is good for babies and other young children*. Londres: Tavistok.
- Elías, R. U. (2009). *Mortalidad Materna* . Ciudad de México: UNAM.
- Genesis. (s.f). En Moises, *La Sagrada Biblia* .
- Gomez Dávila, J. G., Osorio Castaño, J. H., Puerto Berrío, A. G., Zuleta, T. J., Londoño Cardona, J. G., & Velásquez Penagos, J. A. (2013). Guía de Práctica Para la Prevención y el Manejo de la Hemorragia Postparto y Complicaciones del Choque Hemorrágico. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 64, 425-452.
- Gonzaga-Soriano, M. R., Zonana-Nacach, A., Anzaldo-Campos, M. C., & Olazarán-Gutiérrez, A. (2014). Atención prenatal y mortalidad materna hospitalaria en Tijuana, Baja California . *Salud Publica Mex*; 56, 32-39.
- Hall, M. E., George, E. M., & Granger, J. P. (2011). El corazón durante el embarazo. *Rev Esp Cardiol. Vol.64*, 1045-1050.
- Hesperian. (2016). Riesgos y señas de peligro durante el embarazo. *Hesperian Health Guides*. Obtenido de http://es.hesperian.org/hhg/Where_Women_Have_No_Doctor:Riesgos_y_se%C3%B1as_de_peligro_durante_el_embarazo
- Hill JB, M. D. (2005). Acute Pyelonephritis in pregnancy. *Obstetric Gynecol*, 105, 18-23.
- Jeroen Van Dillena JZ, J. S. (2010). Maternal sepsis epidemiology, etiology and outcome. *Infect Disease*, 23, 249-254.
- Karlsson, H., & Sanz, C. P. (2009). Hemorragia postparto. *Anales Sis San Navarra vol.32 supl.1* , Virtual.
- Leal, D. R. (2013). *Muertes Maternas: Crisis Familiares y Fallos Institucionales*. Alicante: Univeristat de Alacant.

- Lerberghe, W. V., & Brouwere, V. D. (2001). *Safe motherhood strategies: a review of the evidence*. Amherst: ITG Press.
- Lerberghe, W. V., Matthews, Z., Achadi, E., Ancona, C., Campbell, J., Channon, A., . . . Helen. (2014). Experiencia de los países con el fortalecimiento de los sistemas de salud y el despliegue de las parteras en los países con alta mortalidad materna. *Johns Hopkins*, 1215-1225.
- López, U. B. (07 de Septiembre de 2016). Muertes evitables. *El Heraldo*, págs. <http://www.elheraldo.co/columnas-de-opinion/muertes-evitables-160907>.
- Luengas, S. (2009). *Seguridad del paciente: un modelo organizacional para el control sistemático de los riesgos en la atención en salud*. Bogotá: Fundación Corona-Centro de Gestión Hospitalaria. .
- Mazza, M. M., Vallejo, C. M., & Blanco, M. G. (2012). Mortalidad materna: análisis de las tres demoras. *Rev Obstet Ginecol Venez vol.72 no.4*, Virtual .
- Mazza, M. M., Vallejo, C. M., & Blanco, M. G. (2012). Mortalidad Materna: Análisis de las Tres Demoras. *Rev Obstet Ginecol Venez, Vol.74*, 233-248.
- Ministerio de Protección Social. (2014). *Guía de Promoción de la Salud y Prevención de enfermedades en la Salud Pública: 14*.
- Ministerio de Salud. (2012-2021). *Plan Decenal de Salud Pública*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2010-2015). *Plan de Acción para la Reducción de la Mortalidad Materna Neonatal y Mejoramiento de la Salud Reproductiva 2010 y 2015*. Bogotá: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.
- Ministerio de Salud y Protección . (2011). *Guía práctica del sistema obligatorio de garantía de la calidad en salud, SOGCS*. Bogotá: Ministerio de Salud .
- Ministerio de Salud y Protección . (2014). *Modelo de seguridad para la atención de la emergencia obstétrica en instituciones de salud*. Bogotá: UNFPA.

- Ministerio de Salud y Protección Social. (2006). *Anexo técnico # 2. En Resolución 1043 (Sistema obligatorio de garantía de calidad)*. . Documentos Institucionales: Bogotá.
- MINSALUD. (2015). *ANALISIS DE SITUACIÓN DE SALUD (ASIS) COLOMBIA, 2015*. Bogotá: Dirección de Epidemiología y Demografía.
- MINSALUD. (2016). *Protocolo de Vigilancia en Salud Pública: Mortalidad Materna*. Bogotá: Instituto Nacional de Salud.
- Moya, D. M. (2015). *Comportamiento Epidemiológico en Antioquia* . Medellín : Secretaria de Salud .
- NIDDK. (Agosto de 2013). *La diabetes gestacional*. Recuperado el 22 de Enero de 2017, de ¿Qué es la diabetes gestacional?: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/guia-para-personas-diabetes-tipo-1-tipo-2/la-diabetes-gestacional>
- Observatorio De Salud Pública de Antioquia. (2013). Análisis y Comentarios de los indicadores básicos situación de salud en Antioquia. 18.
- Observatorio De Salud Pública de Antioquia. (Junio de 2015). Análisis y Comentarios de los indicadores básicos situación de salud en Antioquia. 18.
- OCAMPO, N. J. (2014). *Factores de Riesgo para Morbilidad Materna Extrema en Gestantes*. Bogotá: UNIVERSIDAD DEL ROSARIO.
- OMS. (2008). *Objetivo de Desarrollo del Milenio*. Nueva York : Naciones Unidas . Obtenido de Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente.
- OMS. (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Nueva York : Naciones Unidas .
- ONU. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas*. New York: Naciones Unidas.
- OPS. (2017). *Demoras de la Atención* . Recuperado el 10 de Enero de 2017, de <http://www.paho.org/col/>

- Organización de Naciones Unidas. (1995). Plataforma para la Acción. *IV Conferencia Mundial de las Naciones Unidas Sobre las Mujeres*. (pág. Virtual). Pekin: Naciones Unidas.
- Organización Mundial de la Salud. (Noviembre de 2015). *¿Por qué siguen muriendo tantas mujeres durante el embarazo y el parto?* Recuperado el 21 de Enero de 2017, de OMS: <http://www.who.int/features/qa/12/es/>
- Otero Wandurraga, J. A. (2012). *Mortalidad Materna en Antioquia: Antecedentes y Comportamiento*. Medellín: Informe Epidemiológico Antioquia.
- Otero Wandurraga, J. A. (2012). *Mortalidad Materna en Antioquia: Antecedentes y Comportamiento*. Medellín: Informe Epidemiológico Antioquia.
- Porto, J. P., & Merino, M. (2008). *Definiciones.de*. Recuperado el 22 de Enero de 2017, de EMBARAZO PRECOZ: <http://definicion.de/embarazo-precoz/>
- Profamilia. (2004). Salud Reproductiva. Obtenido de <http://profamilia.org.co/wp-content/uploads/2015/05/Guia%20tematica%20para%20periodistas.pdf>
- Rodriguez, C. E. (2013). Acreditación en salud. *Normas y Calidad*.
- Rodríguez, R. A. (2016). *Embarazo en Edad Avanzada* . Recuperado el 22 de Enero de 2017, de EcuRed: https://www.ecured.cu/Embarazo_en_edad_avanzada
- Rodríguez-Angulo, E., Aguilar-Pech, P., Montero-Cervantes, L., Hoil-Santos, J., & Andueza-Pech, G. (2012). Demoras en la atención de complicaciones maternas asociadas a fallecimientos en municipios del sur de Yucatán, México. *Rev Biomed*, Vol. 23, 23-32.
- Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. (2013). Mortalidad. *saludcapital*.
- Tuncalp, O., Hindin, M., Souza, J., Chou, D., & Say, L. (2012). The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *BJOG*, Vol. 119, 653-661.

- United Nations Population Fund. (06 de Mayo de 2014). *Maternal deaths continue to fall, new data show*. Recuperado el 22 de Enero de 2017, de News: <http://www.unfpa.org/news/maternal-deaths-continue-fall-new-data-show>
- Uribe Caputi, J. C. (2012). Morbilidad Materna Extrema en Antioquia. *Informe Epidemiológico de Antioquia, Vol. 3 ISSN 2215-7700*, 1-8.
- WHO. (2015). *Health systems financing: the path to universal coverage*. Geneva: World Health Organization.
- Willk, S. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples. *Biometrika, Vol. 52*, 591-611.
- World Health Organization. (2016). *Statistics*. Genova.

Anexo 1 Operacionalización de variables sociodemográficas

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	NATURALEZA-ESCALA	OBJETIVO QUE CUBRE
Edad Materna	Tiempo que ha vivido la gestante.	Años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha de la presentación del evento, considerándose la edad fértil	Número de Años Cumplidos: 1:10- 16, 2:17-21; 3:22-35 4:36-54	Cuantitativa-Continua	Identificar las variables sociodemográficas de las gestantes que tuvieron diagnóstico de muerte materna en el Departamento de Antioquia.
Régimen de Salud	Afiliación al SGSS acuerdo a la capacidad de pago.	Régimen de Salud al cual se encuentra afiliada la paciente al momento del evento	0:Indeterminado/ 1:Subsidiado/2:Contributivo/3:Especial o Excepción/4:No asegurado	Cualitativa-Nominal	Identificar las variables sociodemográficas de las gestantes que tuvieron diagnóstico de muerte materna en el Departamento de Antioquia.

Escolaridad	Nivel alcanzado al finalizar un proceso educativo.	Último nivel escolar que cursó la gestante	1:Primaria/2:Secundaria/3:Técnica/4:Profesional/5: Ninguno	Cualitativa-Nominal	Identificar las variables Sociodemográficas de las gestantes que tuvieron diagnóstico de muerte materna en el Departamento de Antioquia.
Estado Civil	Condición en relación con los derechos y obligaciones civiles.	Estado civil referido.	1:Soltera/2:Casada/3: Unión Libre /4:Viuda/5:No referido	Cualitativa-Nominal	Identificar las variables sociodemográficas de las gestantes que tuvieron diagnóstico de muerte materna en el Departamento de Antioquia.
Lugar de Residencia	Lugar en el que habita regularmente la persona.	Provincia en donde reside la gestante.	1:Provincia Soto/2:Guanenta/3:Comunera/4:Velez/5:Mares/6:García Rovira	Cualitativa-Nominal	Identificar las variables sociodemográficas de las gestantes que tuvieron diagnóstico de muerte materna en el Departamento de Antioquia.

Área de Residencia	Zona geográfica rural o urbano	Establece territorio urbano, cabecera municipal o rural.	0:Cabecera Municipal/1:Centro Poblado/2:Rural Disperso/3:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Identificar las variables sociodemográficas de las gestantes que tuvieron diagnóstico de muerte materna en el Departamento de Antioquia.
Lugar de Fallecimiento	Lugar en el que fallece la persona.	Municipio en donde falleció la gestante, de acuerdo a la división geográfica del Departamento.	1-87: Municipios del Departamento	Cualitativa-Nominal	Identificar las variables sociodemográficas de las gestantes que tuvieron diagnóstico de muerte materna en el Departamento de Antioquia.
Momento de Muerte	Semanas de gestación o tiempo de puerperio que tenía la mujer cuando falleció	Semanas de gestación que tenía la gestante o tiempo de puerperio cuando falleció.	0:0-12semanas de gestación /1:13-24semanas/2:25 a 42 semanas/3:Indeterminado/4:Puerperio inmediato (nacimiento hasta 24 horas postparto)/5:Puerperio mediano (2 a 10 días posterior al parto)/6:Puerperio alejado o tardío (desde	Cualitativa – Nominal	Identificar las variables sociodemográficas de las gestantes que tuvieron diagnóstico de muerte materna en el Departamento de Antioquia.

			las 6 semanas en adelante)		
Mes de ocurrencia del evento	Mes del año en que se presentó la muerte	Mes del año en que fallece	0: Indeterminado 1-12:Enero-Diciembre	Cualitativa-Nominal	Identificar las variables sociodemográficas de las gestantes que tuvieron diagnóstico de muerte materna en el Departamento de Antioquia.

Anexo 2 Operacionalización de variables clínicas

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	NATURALEZA -ESCALA	OBJETIVO QUE CUBRE
Antecedentes	Hace referencia a condiciones médicas personales o familiares de la gestante relevantes	Eventos en salud previos relacionados o no con la mortalidad materna	1:Si/2:No/3:No se registra	Cualitativa- Nominal	Proponer acciones de mejora que puedan ser tenidas en cuenta por los tomadores de decisiones para disminuir o evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las unidades de análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia

Tipo de antecedente	Hace referencia a condiciones médicas personales o familiares de la gestante relevantes	Tipo de Eventos en salud previos relacionados o no con la mortalidad materna	1:Quirúrgicos/2:Patológicos/3:Alérgicos, Farmacológicas-Toxicológicos/4:Gineco-obstétricos	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora que puedan ser tenidas en cuenta por los tomadores de decisiones para disminuir o evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las unidades de análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
----------------------------	---	--	--	---------------------	--

Presencia de Control Prenatal	Atención que recibe la materna por parte del personal asistencial, en el cual se puede vigilar la evolución del embarazo y preparar a la madre para el parto y la crianza de su hijo	Maternas que tuvieron o no Control prenatales	1:Si/2:No/Indeterminado	Cualitativa-Binomial	Proponer acciones de mejora que puedan ser tenidas en cuenta por los tomadores de decisiones para disminuir o evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las unidades de análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia
--------------------------------------	--	---	-------------------------	----------------------	---

Trimestre de inicio del CPN	Es el trimestre en el cual se recibió la primera atención gestacional	Primer, segundo o tercer trimestre	1:Primero/2:Segundo/3:Tercero/4:No CPN/5:Indeterminado	Cuantitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora que puedan ser tenidas en cuenta por los tomadores de decisiones para disminuir o evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las unidades de análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia
Riesgo Obstétrico al inicio del CPN	Es la clasificación del riesgo de acuerdo a la valoración del CPN	Definido como Alto o Bajo	1:Alto/2:Bajo/3:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora que puedan ser tenidas en cuenta por los tomadores de decisiones para disminuir o evitar las muertes maternas, de

					acuerdo con la evidencia documental registrada en las unidades de análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia
Diagnóstico de causa de muerte registrado en la Unidad de Análisis	Causa básica de muerte (condición que desencadenó los de acontecimientos que llevaron al desenlace fatal) Estadísticas Vitales	Diagnóstico descrito en historia clínica por el médico tratante o al final de la autopsia.	1: THAE/2: Sepsis o infecciones Gineco-obstétricos /3: Hemorragia post-parto /4: Enfermedades cardíacas o Renales/ 5: Diabetes Gestacional/ 6: Otras/ 7:No determinado.	Cualitativa- Nominal	Proponer acciones de mejora que puedan ser tenidas en cuenta por los tomadores de decisiones para disminuir o evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las unidades de análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de

					Antioquia
Clasificación de causa de muerte	Se relaciona con la clasificación de la causa de muerte	Causa directa (relacionada con eventos obstétricos) causa indirecta (relacionada con otras condiciones no obstétricas sin ser causas externas o violentas)	1:Directa /2: Indirecta/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora que puedan ser tenidas en cuenta por los tomadores de decisiones para disminuir o evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las unidades de análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia
Evitabilidad	Hace referencia a si era prevenible o no la muerte materna	Prevenible o no Prevenible	0: Indeterminado/1: Prevenible /2: No prevenible	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora que puedan ser tenidas en cuenta por los tomadores de decisiones para disminuir o evitar las muertes

					maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las unidades de análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia
--	--	--	--	--	--

Anexo 3 Operacionalización de variables de demoras

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	NATURALEZA-ESCALA	OBJETIVO QUE CUBRE
Reconocimiento del problema con prontitud por parte del paciente.		La paciente reconocía su estado de salud	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Reconocimiento de los factores de riesgo (signos y síntomas de peligro)		La paciente reconocía los signos y síntomas de los factores de riesgo	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.

Desconocimiento de derechos y deberes en salud.		La paciente conocía los derechos y deberes en salud	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Presencia de inconvenientes familiares, culturales, económicos para tomar la decisión oportuna de solicitar atención médica.		La paciente tenía inconvenientes familiares, culturales, económicos para tomar la decisión oportuna de solicitar atención médica.	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Experiencias negativas en los servicios de salud demoran la decisión de solicitar		La paciente había tenido experiencias negativas en los servicios de salud demoran la decisión de	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los

atención.		solicitar atención			parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Inaccesibilidad geográfica o por orden público.		La paciente tenía Inaccesibilidad geográfica o por orden público que le impedía llegar a los servicios de salud	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Falta de estructura vial y de comunicaciones.		La paciente no contaba con estructura vial y de comunicaciones por eso se retrasó su atención médica	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia

					documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Factores económicos que dificultan el traslado.		La paciente tenía limitante económica que dificulta el traslado.	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Falta de acceso a la atención en salud debido a que se solicitó el pago por algún servicio.		La paciente tenía limitantes económicos debido a que se solicitó el pago de algún servicio	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.

Remisión oportuna.		La paciente tuvo una remisión oportuna	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Tratamiento médico adecuado y oportuno.		La paciente tuvo Tratamiento médico adecuado y oportuno.	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Calidad de la atención en cuanto a identificación del riesgo y clasificación		El paciente conto con una buena calidad de la atención en cuanto a identificación del riesgo	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los

de caso.		y clasificación de caso.			parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Personal suficiente y capacitado para la atención		La paciente conto en su atención con personal suficiente y capacitado para la atención	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Evaluación y cumplimiento de protocolos.		Se evaluaron y cumplieron todos los protocolos en la atención de la materna fallecida	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia

					documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Deficiencia en recursos tales como medicamentos, hemoderivados etc.		Existió deficiencia en recursos tales como medicamentos, hemoderivados etc.; en la atención de la materna fallecida	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Programas de promoción y prevención ineficientes.		En algún momento la materna conto con programas de promoción y prevención	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.

Inconvenientes en la oportunidad del servicio de salud para atender al paciente.		En algún momento de la atención, la materna presento un inconveniente en la oportunidad de prestar el servicio de salud	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Atención en niveles no acordes a su gravedad.		La materna fallecida fue atendida en un nivel de complejidad inferior al que requería su nivel de riesgo	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Calidad de los apoyos diagnósticos (ecografías, exámenes de laboratorio etc.).		La materna contó con una buena calidad de los apoyos diagnósticos (ecografías, exámenes	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los

		de laboratorio etc.).			parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Deficiente historia clínica.		La historia clínica de la materna contaba con una información precisa, cronológica y fehaciente.	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
Niveles de atención que no garantizan en forma permanente servicios que se habilitan o acreditan.		Se contaba en el momento con niveles de atención que no garantizan en forma permanente servicios que se habilitan o acreditan.	1:Si/2:No/0:Indeterminado	Cualitativa-Nominal	Proponer acciones de mejora a la resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud y Protección Social, en relación a los parámetros mínimos de atención que se brinda a las gestantes con el fin evitar las muertes maternas, de acuerdo con la evidencia

					documental registrada en las Unidades de Análisis, durante los años de 2014 a 2018 en el Departamento de Antioquia.
--	--	--	--	--	---

Anexo 4 Pruebas de normalidad de las variables cuantitativas por el test de Shapiro Wilk

Tabla 14 Clasificación de variables sociodemográficas

Cuantitativas	Cualitativas
Edad materna	Régimen de salud
	Nivel de escolaridad
	Estado civil
	Lugar de residencia
	Área de residencia
	Lugar de fallecimiento

Fuente: Selección realizada por la autora

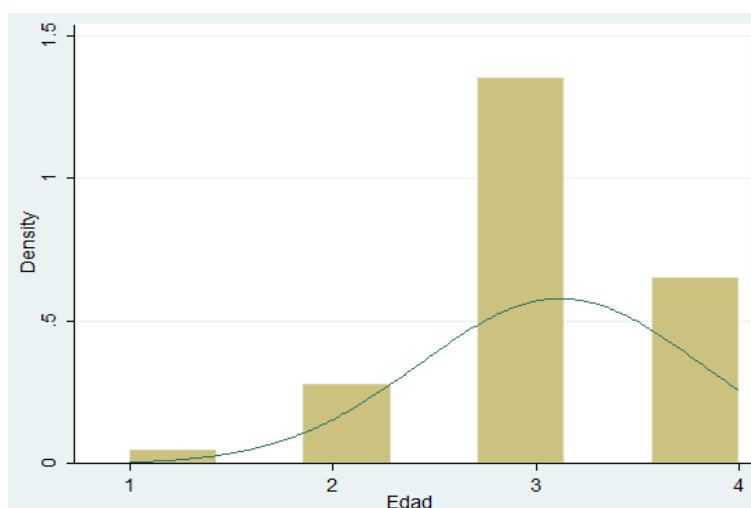
Análisis de Normalidad de las Variables Sociodemográficas Cuantitativas

Tabla 15 Test de Shapiro Wilk Variable edad de la materna

shapiro-wilk w test for normal data					
variable	obs	w	v	z	Prob>z
edad	50	0.94504	2.585	2.025	0.02143

Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® Versión 11

Gráfica 18 Histograma de normalidad de la variable edad de la materna



Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® Versión 11

Análisis

Al realizarse el test de Shapiro y el histograma se puede diferir de la normalidad o no normalidad de la variable, debido a que:

$$\text{Prob}=0.02143 \neq \text{Prob} > 0.05$$

Pero de acuerdo al histograma de normalidad, se puede determinar que la curvatura de resultado es igual a la curvatura de normalidad; a lo que se puede indicar que la variable se acerca más a la normalidad que a la no normalidad.

Variables	Mediana	Rangos
Edad materna	3	1-4

Tabla 16 Clasificación de variables clínicas

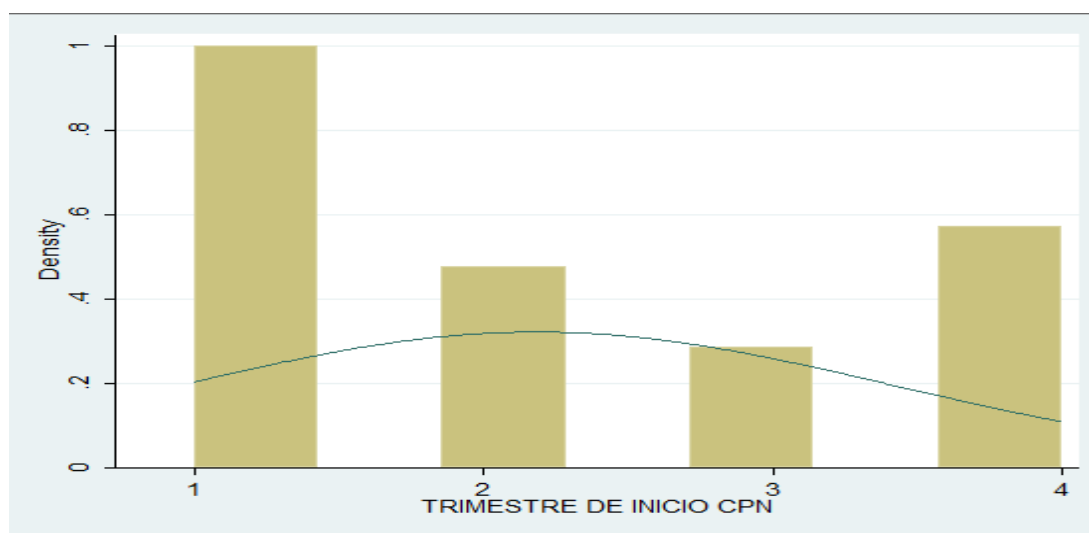
Cuantitativas	Cualitativas
Trimestre de inicio del control prenatal	Momento de muerte
	Antecedentes médicos
	Tipo de antecedentes
	Presencia del control prenatal
	Riesgo obstétrico definido en el CPN
	Diagnóstico de causa de muerte
	Clasificación de causa de muerte
	Evitabilidad

Fuente: Selección realizada por la autora

Shapiro-wilk w test for normal data					
variable	obs	w	V	z	Prob>z
trimestred~n	49	0.97438	1.186	0.363	0.35812

Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® Versión 11

Gráfica 19 Histograma de normalidad de la variable trimestre de inicio de CPN



Fuente: Datos procesados por la autora en Stata® Versión 11

Análisis

En las gráficas anteriores se puede observar que el trimestre de inicio del CPN muestra una normalidad $P=0,35$ y la curva que se evidencia en el histograma lo confirman.

$$\text{Prob}=0.35 = \text{Prob} > 0.05$$

Variables	Media	Desviación Estándar
Inicio Trimestre CPN	2,44	0,93

variable	p25	p50	p75
trimestreg~1	2	3	3

variable	iqr
trimestreg~1	1

El rango intercuartílico es $p75-p25= iqr$ entonces $1=3-2$

Tabla 17 Clasificación de variables de demoras ¹

Cualitativas	Cualitativas
Reconocimiento del problema por parte del paciente	Personal suficiente y capacitado para la atención
Reconocimiento de los factores de riesgo (signos y síntomas de peligro)	Evaluación y cumplimiento de protocolo
Desconocimiento de derechos y deberes	Deficiencia en recursos tales como medicamentos, hemoderivados, etc.
Presencia de Inconvenientes Familiares, culturales, económicos para tomar la decisión oportuna para solicitar atención médica	Programas de promoción y prevención ineficientes
Experiencias negativas en los servicios de salud demoran la decisión de solicitar los servicios de salud	Inconvenientes en la oportunidad del servicio de salud para atender al paciente
Inaccesibilidad geográfica o de orden público	Atención en nivel no acordes a su gravedad
Falta de estructura vial y de comunicaciones	Calidad de los apoyos (Rx, Eco, etc.)
Factores económicos que dificultan el traslado	Deficiente historia clínica
Falta de acceso de atención debido a que se solicitó el pago por un servicio	Niveles de atención que no garantizan en forma permanente servicios que se habilitan o acreditan
Remisión oportuna	Tratamiento médico adecuado y oportuno
Calidad de la atención en cuanto a identificación del riesgo y clasificación del caso	

Fuente: Selección realizada por la autora

¹ No se realiza ningún test de normalidad, debido que no existe ninguna variable de demoras clasificada como cuantitativa

Anexo 1 Pruebas de exactitud relacional de variables cualitativas por el test de Fisher

Tabla 18 Lugar de residencia y régimen de Salud

Residencia	Regimen				Total
	1	2	3	4	
0	1	1	0	0	2
1	2	0	0	0	2
2	1	0	0	0	1
3	6	5	1	0	12
4	11	9	1	1	22
5	3	2	0	0	5
6	3	0	0	0	3
7	1	1	0	0	2
Total	28	18	2	1	49

Fisher's exact =

0.970

Fuente: Datos extraídos por el autor de Stata® versión 11

Tabla 19 Régimen de salud y tipo de demora asociada

Regimen	D1		Total
	0	1	
1	8	20	28
2	9	9	18
3	2	0	2
4	0	1	1
Total	19	30	49

Fisher's exact =

0.090

Regimen	D2		Total
	0	1	
1	18	10	28
2	9	9	18
3	2	0	2
4	1	0	1
Total	30	19	49

Fisher's exact =

0.476

Regimen	D3		Total
	0	1	
1	15	13	28
2	7	11	18
3	1	1	2
4	0	1	1
Total	23	26	49

Fisher's exact =

0.681

Regimen	D4		Total
	0	1	
1	3	25	28
2	2	16	18
3	1	1	2
4	0	1	1
Total	6	43	49

Fisher's exact =

0.376

Fuente: Datos extraídos por el autor de Stata® versión 11

Tabla 20 Régimen de salud y presencia del control prenatal

Regimen	Presencia del CPN			Total
	0	1	2	
1	10	16	2	28
2	1	17	0	18
3	0	2	0	2
4	1	0	0	1
Total	12	35	2	49

Fisher's exact = 0.028

Fuente: Datos extraídos por el autor de Stata® versión 11

En la gráfica anterior se puede observar que existe una asociación estadística entre el régimen de salud y presencia del control prenatal.

Tabla 18 Tipo de demoras y la evitabilidad de la muerte materna

1VIT0BL1 1/20 1VIT0BL1 2				D1 01Total		
0	3	1	4			
1	10	20	30			
2	6	9	15			
Total	19	30	49			
Fisher's exact =				0.356		

1VIT0BL1 1/20 1VIT0BL1 2				D2 01Total		
0	3	1	4			
1	18	12	30			
2	9	6	15			
Total	30	19	49			
Fisher's exact =				1.000		

1VIT0BL1 1/20 1VIT0BL1 2				D3 01Total		
0	2	2	4			
1	13	17	30			
2	8	7	15			
Total	23	26	49			
Fisher's exact =				0.824		

1VIT0BL1 1/20 1VIT0BL1 2				D4 01Total		
0	1	3	4			
1	3	27	30			
2	2	13	15			
Total	6	43	49			
Fisher's exact =				0.509		

Fuente: Datos extraídos por el autor de Stata® versión 11

Tabla 22 Clasificación causa de muerte y evitabilidad de la muerte materna

1VIT0BL1 1/20 1VIT0BL1 2	Clasificación CM			Total
	0	1	2	
0	1	2	1	4
1	0	20	10	30
2	0	2	13	15
Total	1	24	24	49

Fisher's exact =

0.000

Fuente: Datos extraídos por el autor de Stata® versión 11

Anexo 7 Propuesta formato de recolección de información en unidades de análisis de mortalidad materna

República de Colombia
Gobernación de Antioquia
Secretaría de Salud Departamental

ACTA DE UNIDADES DE ANÁLISIS DE MORTALIDAD MATERNA

FECHA:
HORA:
LUGAR:
ASISTENTES:
DIRIGE LA REUNION:

AGENDA

1. Palabras de bienvenida y presentación de asistentes
2. Reconstrucción del caso

Datos sociodemográficos

Nombre (siglas), documento de identificación	
Edad	
Régimen de Salud	
Lugar de Residencia	
Estado Civil	
Nivel de Escolaridad	
Actividad que Desempeña	

- Lectura de la ficha epidemiológica de notificación de caso y registro de notificación en el RUAF N-D (Número de certificado y causa básica de muerte)
- Informe de atención recibida en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud por niveles (incluye historia clínica, resultados de laboratorio, registros de referencia y contra-referencia)

Datos Clínicos

Antecedentes (Familiares y Personales – Patológicos, quirúrgicos, toxo-farmacológicos, alérgicos, Gineco-obstétricos, ocupacionales, traumáticos, inmunológicos, socioeconómicos o culturales)	
Presencia o ausencia de Consulta Preconcepcional	
Edad gestacional al inicio del CPN	

Clasificación del riesgo obstétrico al inicio del CPN	
Número de controles prenatales	
Causa básica de muerte	
Momento de la muerte (Gestación, parto, puerperio inmediato, temprano o tardío)	
Clasificación de la muerte (directa/indirecta-evitable /no evitable)	

- Informe de la Entidad Administradora de Planes de Beneficios (Estado de afiliación, autorizaciones y trámites administrativos)
- Visita de campo (Incluye autopsia verbal)
- Resultado de Patología (en caso de ser requerida la necropsia)
- Aplicación de la Metodología de la Ruta de la vida para el análisis de las demoras de la mortalidad materna.

Análisis de demoras

	Se presentó la demora	No se presentó la demora
DEMORA 1. Desconocimiento por parte de la paciente		
Reconocimiento del problema con prontitud por parte del paciente.		
Reconocimiento de los factores de riesgo (signos y síntomas de peligro)		
Desconocimiento de derechos y deberes en salud.		
DEMORA 2. Oportunidad de la decisión y de la acción		
Presencia de inconvenientes familiares, culturales, económicos para tomar la decisión oportuna de solicitar atención médica.		
Experiencias negativas en los servicios de salud demoran la decisión de solicitar atención.		
DEMORA 3. Acceso a la atención / Logística de referencia		
Inaccesibilidad geográfica o por orden público.		
Falta de estructura vial y de comunicaciones.		
Factores económicos que dificultan el traslado.		
Falta de acceso a la atención en salud debido a que se solicitó el pago por algún servicio.		
Remisión inoportuna.		

DEMORA 4. Calidad de la atención.		
Tratamiento médico inadecuado e inoportuno.		
Inadecuada calidad de la atención en cuanto a identificación del riesgo y clasificación de caso.		
Personal insuficiente y no capacitado para la atención		
No evaluación e incumplimiento de protocolos.		
Deficiencia en recursos tales como medicamentos, hemoderivados etc.		
Programas de promoción y prevención ineficientes.		
Inconvenientes en la oportunidad del servicio de salud para atender al paciente.		
Atención en niveles no acordes a su gravedad.		
No calidad de los apoyos diagnósticos (ecografías, exámenes de laboratorio etc.).		
Deficiente historia clínica.		

7. Plan de mejora.

Demora Situación encontrada	Actividad a realizar	Responsable de la ejecución	Cómo	Cuándo	Responsable del seguimiento

Fuente: Adaptación por la autora del formato utilizado por la Secretaría de Salud Departamental incluido en el protocolo de vigilancia del evento.

Anexo 8 Cronograma

INVESTIGACIÓN MORTALIDAD MATERNA ANTIOQUIA 2012-2015																																	
CRONOGRAMA DE TRABAJO OCTUBRE																																	
ACTIVIDADES																																	
	I			II												II													III				
MESES	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
1. Discusión y planteamiento del proyecto														5																			
2. Realización del marco teórico																																	
3. Diseño de la propuesta investigativa																																	
4. Presentación de Propuesta																																	
5. Recolección de información																																	
6. Análisis de los datos recolectados																																	
7. Elaboración de conclusiones e informe final																																	
8. Divulgación de los resultados																																	

Nota: En el mes de junio se propone poner a consideración de una revista indexada la publicación del artículo que resulte del presente estudio.

Anexo 9 Presupuesto

Presupuesto Global del proyecto por fuentes de financiación (en miles de \$).

RUBROS	FUENTES						TOTAL
	ESTUDIANTE		SSD		EXTERNA		
	Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
Personal	7200	0	0	0	0	600	7200
Equipos	0	1000	0	300	0	0	1300
Software	0	600	0	200	0	0	1000
Materiales	100	0	0	0	0	0	200
Servicios Técnicos	100	0	0	0	0	0	100
Material bibliográfico	0	0	0	200	0	0	200
Otros	300	0	0	0	0	0	300
TOTAL	7700	1600	0	700	0	600	10400

SSD: Secretaría de salud departamental.

Descripción de los gastos de personal (en miles de \$).

Nombre del Director/ Estudiante	Función dentro del proyecto	Dedicación horas/ semana	\$/h	No. de meses	Fuente			Total
					Estudiante	SSD	Externa	
Martha Hijuelos	Director	2	50	16	0	0	3200	3200
Nathalia Páez	Coordinadora	1	25	8	0	0	1600	1600
Sandra Alvarez	Estudiante	2	30	20	2400	0	0	2400
Total		5	105	44	2400	0	4800	7200

Descripción de los equipos de uso propio (en miles de \$).

Descripción	\$/h	Horas de uso	Justificación	Fuentes			Total
				Estudiante	SSD	Externa	
				Especie	Especie	Especie	
Computador Portátil	15	80	Realización de documentos	1200	0	0	1200
Impresora	10	10	Impresión de informe final	100	0	0	100
TOTAL				1300	0	0	1300

SSD: Secretaría de salud departamental.

Descripción del software de uso propio (en miles de \$).

Descripción	\$/h	Horas de uso	Justificación	Fuentes			Total
				Estudiante	SSD	Externa	
				Especie	Especie	Especie	
Microsoft Office	8	50	Realización de documentos y tablas	300	100	0	400
Stata 11	4	25	Análisis estadísticos	150	50	0	200
Microsoft Windows 8	8	50	Sistema operativo	300	100	0	400
TOTAL				750	250	0	1000

Descripción de los materiales e insumos (en miles de \$).

Descripción	Justificación	Fuente			Total
		Estudiante	SSD	Externa	
Papel blanco para impresora	Para impresión de documentos	50	0	50	100
Lapiceros y lápices	Realización informes	10	0	0	10
Portapapeles	Toma de datos y apuntes	90	0	0	90
Total		150	0	0	200

Material bibliográfico y otros (en miles de \$).

Descripción	Cantidad	Justificación	Fuente			Total
			Estudiante	SSD	Externa	
Documentación suministrada por docentes de la Universidad y artículos. Bases de datos	50	Marco teórico, conceptos	150	50	0	200
Soporte Técnico	1		100			100
Otros gastos	30	Uso de transporte y varios	300	0	0	300
Total			450	50	0	600

SSD: Secretaría de salud departamental.