

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

Código 551

Versión: 07

Fecha: 22 de marzo de 2022

Grupo de Vigilancia y Control de
Enfermedades No Transmisibles

notransmisibles@ins.gov.co

@INSColombia





Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

Créditos

MARTHA LUCÍA OSPINA MARTÍNEZ
Directora General

FRANKLYN EDWIN PRIETO ALVARADO
Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Elaboró

MARTHA IDALY SABOYÁ
Organización Panamericana de la Salud
ESTHER LILIANA CUEVAS
Instituto Nacional de Salud

Actualizó

MARIA EUGENIA PINILLA SARAZA
NANCY MONTEALEGRE CASTILLO
Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública
Instituto Nacional de Salud

Revisó

GREACE ALEJANDRA AVILA MELLIZO
Coordinadora Grupo de Vigilancia y Control de Enfermedades No Transmisibles

SANDRA LUCERO BONILLA MOLANO
Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública

NIDIA ESPERANZA GONZÁLEZ TOLOZA
Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública

Aprobó

DIANA MARCELA WALTEROS ACERO
Subdirectora de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública

© Instituto Nacional de Salud Bogotá,
Colombia Av. Calle 26 No. 51-20

Cita: Colombia. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Mortalidad Materna. versión 1. [Internet] 2022. <https://doi.org/10.33610/infoeventos.45>

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

1. Introducción	5
1.1. Situación epidemiológica	5
1.1.1. Situación epidemiológica mundial	5
1.1.2. Situación epidemiológica en América	5
1.1.3. Situación epidemiológica nacional	5
1.2. Estado del arte	6
1.3. Justificación de la vigilancia	7
1.4. Usos y usuarios de la vigilancia para el evento	8
2. Objetivos específicos	8
3. Definiciones operativas de caso	8
4. Estrategias de vigilancia y responsabilidades por niveles	10
4.1. Estrategias de vigilancia	10
4.2. Responsabilidad por niveles	10
4.2.1. Ministerio de Salud y Protección Social	10
4.2.2. Instituto Nacional de Salud	10
4.2.3. Empresas Administradoras de Planes de Beneficios	10
4.2.4. Secretarías Departamentales y Distritales de Salud	10
4.2.5. Secretarías Municipales y Locales de Salud	11
4.2.6. Unidades Primarias Generadoras de Datos	11
5. Recolección de los datos, flujo y fuentes de información	12
5.1 Periodicidad del reporte	12
5.2 Flujo de información	12
5.3 Fuentes de información	12
6. Análisis de la información	12
6.1. Procesamiento de los datos	12
6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales	14
7. Orientación para la acción	15
7.1 Acciones individuales	15
7.1.1 Entrevista familiar o Investigación epidemiológica de campo (IEC)	15
7.1.2 Autopsia verbal	15
7.1.3 Necropsia	15
7.1.4 Resumen de las atenciones clínicas	15
7.1.5 Comités de análisis individuales (informe técnico) de muerte materna	16

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

7.1.7 Tablero de problemas	16
7.2. Acciones colectivas	17
7.2.1. Información, educación y comunicación	17
7.2.2. Comité de vigilancia comunitaria	18
7.2.3. Comités de política social	18
7.3. Situación de alerta, brote y emergencia en salud pública	18
8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia	19
9. Indicadores	20
10. Referencias	23
11. Control de revisiones	25
12. Anexos	25

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

1. Introducción

La mortalidad materna es un problema de salud pública inaceptablemente alto en países de ingresos bajos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define 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”.

1.1. Situación epidemiológica

1.1.1. Situación epidemiológica mundial

En el año 2000, los estados miembros de las Naciones Unidas se propusieron reducir en 75 % la razón de mortalidad materna (RMM) como meta de uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), de acuerdo con datos publicados por esta misma organización, la mortalidad materna ha disminuido en un 38 % entre los años 2000 y 2017. En promedio, la tasa de mortalidad materna mundial disminuyó en un 2,9 % anual durante el mismo periodo. Sin embargo, esto representa menos de la mitad de la tasa anual del 6,4 % necesaria para alcanzar la meta a nivel mundial de 70 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos para el año 2030. Cada día, durante el año 2017, aproximadamente 810 mujeres murieron por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y el parto. África subsahariana y Asia meridional registran alrededor del 86 % de las muertes maternas de todo el mundo (1).

1.1.2. Situación epidemiológica en América

De acuerdo con la última actualización del grupo Inter-Agencial para la estimación de la mortalidad materna de las Naciones Unidas (MMEIG), la tasa de mortalidad materna en los países de América Latina y el Caribe, si bien muestra un importante descenso como promedio

regional en los últimos años, desde 88 por cada 100.000 nacidos vivos en 2005 a 74 por cada 100.000 nacidos vivos en 2017, ha presentado altibajos en el período, dando cuenta de que el problema no se encuentra resuelto. Según los datos del MMEIG, todavía son varios los países de la región que registraban un índice de mortalidad materna por encima de lo que plantea la meta 3.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2).

Antes de la pandemia, se consiguieron grandes avances en la mejora de la salud de millones de personas, en concreto estos grandes avances se alcanzaron al aumentar la esperanza de vida y reducir algunas de las causas de muerte comunes asociadas con la mortalidad infantil y materna de acuerdo con las cifras mencionadas anteriormente. Sin embargo, se necesitan más esfuerzos para erradicar por completo una gran variedad de enfermedades y abordar un gran número de problemas de salud, tanto constantes como emergentes. Según la ONU, si se interrumpe la atención sanitaria de rutina y se limita el acceso a los alimentos, el aumento de las muertes maternas podría ser devastador: 118 países de ingresos bajos y medios podrían registrar un aumento de 8,3% a 38,6% de muertes maternas por mes, en un período de 6 meses (3).

1.1.3. Situación epidemiológica nacional

En Colombia la razón de mortalidad materna mostró una tendencia a la disminución pasando de 73,3 casos en el 2007, a 47,1 casos por 100.000 nacidos vivos en el 2019. Durante el 2020 se notificaron 587 muertes maternas de las cuales 403 se clasificaron como mortalidades maternas tempranas, 150 mortalidades maternas tardías y 34 muertes maternas por causas coincidentes; se presenta aumento del 34,3 % en el número de casos de mortalidad materna al comparar con el año 2019, las muertes maternas en población de nacionalidad extranjera aportan el 10,1 %. Las entidades territoriales

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

de Guainía, Chocó, Vichada, Amazonas, Vaupés, La Guajira, Putumayo y Magdalena presentaron las razones de mortalidad materna más altas con más de 100 casos por 100.000 nacidos vivos. Las principales causas de muerte materna son, la hemorragia obstétrica con el 19,4 % y el trastorno hipertensivo asociado al embarazo con el 16,9 %. La principal causa de muerte materna indirecta fue la neumonía por Covid 19 con el 13,9 % (4).

1.2. Estado del arte

La maternidad saludable se ha reconocido en el mundo y en la región como un aspecto que mide el nivel de desarrollo; el hecho de que la mortalidad materna evitable exista, es considerado como una expresión de inequidad y desigualdad, así como falta de empoderamiento de las mujeres (5). La mortalidad materna es el resultado más evidente de la desigualdad e inequidad que enfrentan las mujeres, con implicaciones adversas para la familia y la sociedad. Es el resultado de una serie de factores determinantes relacionados con el contexto que influyen en la mujer durante su etapa reproductiva, entre los cuales se destaca la situación de desventaja económica, la educación, así como su estado de salud en cuanto a los comportamientos reproductivos, el acceso y la calidad de los servicios de salud para la atención materna y la planificación familiar (5).

En este contexto, la mortalidad materna hace parte de la lista global de referencia de los indicadores básicos de salud de la OMS. La RMM se define como el número anual de defunciones de mujeres por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su manejo durante el embarazo y el parto o dentro de los 42 días posteriores a la terminación del embarazo (excluyendo las causas accidentales o incidentales), independientemente de la duración y el lugar del embarazo por cada 100.000 nacidos vivos, durante un período determinado (6).

Garantizar una maternidad segura bajo un enfoque integral para el desarrollo pleno de la salud sexual y reproductiva era uno de los ODM para 2015 en el cual Colombia tenía la meta de reducir la mortalidad materna a 45 muertes por cada 100.000 nacidos vivos, pero solo alcanzó 62 % de la meta propuesta. La reducción de la mortalidad materna incluida dentro de los Objetivos de Desarrollo del Sostenible (ODS), (reducir para el 2030 la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos) debe ser prioridad en los planes de desarrollo de los gobiernos (7). Para dar cumplimiento a esta meta, Colombia planteó en el Conpes 3918 del 2018 reducir la mortalidad materna a 51,0 casos para 2018 y para 2030 reducir a 32,0 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos (8). Por otra parte, en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 se definió como una meta del componente de “Promoción de los derechos sexuales y reproductivos y equidad de género” que la mortalidad materna evitable será inferior a 150 muertes anuales en el país para el año 2021. Colombia alcanzó a llegar en el año 2018 a 46,1 casos por 100.000 nacidos vivos (9).

De esta forma, se presenta un reto para el país porque, aunque hubo avances en la disminución de las muertes maternas, es necesario plantear metas más ambiciosas para lograr una mayor reducción, con la premisa de que las mediciones con promedios nacionales ocultan brechas en salud materna. Hasta finales de 2019, continuaron los avances en muchas áreas de la salud, pero el ritmo de progreso no fue suficiente para alcanzar la mayoría de las metas del Objetivo 3. Sin embargo, la pandemia de la COVID-19 está limitando el progreso aún más. El rápido aumento de los casos de COVID-19 está causando una importante pérdida de vidas y sobrecargando muchos sistemas de salud. Los servicios esenciales de salud y las intervenciones para salvar vidas se están viendo interrumpidos. Las personas no pueden o tienen miedo a

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

asistir a los centros de atención sanitaria para solicitar servicios como exámenes médicos, vacunas e incluso atención médica urgente. Esto podría conllevar consecuencias potencialmente fatales y amenaza con revertir décadas de mejoras en los resultados de la salud.

En el 2005 la OMS resaltó la gravedad de la pérdida de cualquier madre o hijo para la familia y la sociedad y la necesidad de evitarla, así como la violencia intrafamiliar y el suicidio, que son causas prevenibles con adecuadas intervenciones psicosociales integrales (10). Por esto se amplió el espectro de la vigilancia a la mortalidad relacionada con el embarazo y se introdujo una definición de caso a partir de la cual se evidenciaron las causas de muerte descritas, así como la mortalidad materna tardía, muchas de cuyas causas obedecen a determinantes prevenibles e intervenirlos (11).

Desde 1995 el Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila) ha incluido a la mortalidad materna, mediante el cual se captura la información de los casos, para realizar el análisis oportuno desde el nivel institucional hasta el nacional. A partir de 2012 inició el proyecto del Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna Basado en la Web (SIVEMMBW) como una herramienta tecnológica que fortalece la obtención de información oportuna y veraz, a través de la notificación, recolección de datos y análisis de los casos de mortalidad materna, como insumo para la toma de decisiones en la ejecución de los planes de acción relacionados con la mujer, la familia, la comunidad y el sistema de salud.

El desarrollo de esta herramienta permite tener la información oportuna y en tiempo real de la notificación de casos de muerte materna en Colombia, lo que facilita a los actores la posibilidad de mejorar los procesos de coordinación entre los diferentes niveles para asegurar la oportunidad, calidad y seguimiento de los datos.

“Desde el 2015 el Sistema de Vigilancia de la Mortalidad Materna Basado en la Web opera en todo el territorio nacional y es el sistema de información oficial para mortalidad materna”. (12)

1.3. Justificación de la vigilancia

La mortalidad materna refleja la situación de salud y calidad de vida de la población porque advierte sobre las condiciones sociales, económicas, educativas, familiares y personales de las mujeres, a la vez que permite evaluar el acceso y la calidad de la prestación de los servicios de salud en cuanto a la atención integral de la mujer.

La salud materna es una prioridad a nivel mundial, es por esto que la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone dentro de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) reducir para 2030 la razón mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos. En este sentido, Colombia a través del Conpes 3918 del 2018 define la reducción de la mortalidad materna a 32,0 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos para 2030 (13). En el Plan Decenal de Salud Pública se define como meta a 2021 la reducción de la mortalidad materna, con énfasis en los casos evitables, los cuales deben ser menores a 150 casos por año.

La salud materna y la del recién nacido están relacionadas: cada año mueren en el mundo cerca de 3 millones de recién nacidos, 2,6 millones antes de nacer y un número importante de niños quedan huérfanos, lo que genera repercusiones sociales y económicas en las familias, asociadas a la pérdida de la cuidadora, tales como la crianza, el rendimiento escolar y la productividad económica de las pequeñas unidades familiares. Dado que el bienestar de la sociedad está relacionado con la salud y la supervivencia de las madres y los niños, se deben concentrar esfuerzos en la reducción de las

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

muerres maternas y perinatales por causas médicas y no médicas intervenibles y prevenibles.

La vigilancia en salud pública de la mortalidad materna es una herramienta para el monitoreo y toma de decisiones que impacten en su reducción. Genera un soporte para la toma de decisiones en política pública, así como para el diseño de intervenciones que permitan modificar los factores determinantes y las desigualdades, mediante un trabajo intersectorial e institucional, hacia el logro de una maternidad segura y el ejercicio pleno de los derechos sexuales y reproductivos (14).

1.4. Usos y usuarios de la vigilancia para el evento

Realizar la vigilancia en salud pública de toda muerte de una mujer durante el embarazo, parto y primer año postparto, que incluya las muertes de causa incidental y las violentas (homicidios y suicidios), dentro del territorio colombiano, para la caracterización e identificación de sus factores determinantes que orienten la toma de decisiones, el diseño de políticas públicas o intervenciones que favorezcan la equidad y la eliminación de barreras de los servicios hacia una maternidad segura y el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres.

Los Usuarios de la información generada por el sistema de vigilancia serán:

- Ministerio de Salud y Protección Social
- Direcciones departamentales, distritales y municipales de salud
- Las Unidades Primarias Generadoras de Datos y Unidades Informadoras
- Entidades Administradoras de Planes de Beneficios
- Organización Panamericana de la Salud
- Comunidad médica
- Población en general.

2. Objetivos específicos

1. Describir en términos de variables de persona, tiempo y lugar el comportamiento de los casos notificados de mortalidad materna.
2. Determinar las características epidemiológicas y los grupos poblacionales de mayor riesgo para mortalidad materna.
3. Estimar la razón de mortalidad materna y otros indicadores de vigilancia del evento en el territorio nacional como insumo para la evaluación de las intervenciones dirigidas a su reducción.
4. Analizar de forma individual y agregada los casos de muerte materna desde el componente demográfico, social y clínico, estableciendo los principales determinantes que contribuyeron de forma directa e indirecta en la ocurrencia de la muerte, para orientar la toma de decisiones y el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas en el país.

3. Definiciones operativas de caso

En concordancia con las definiciones de términos establecidos por la OPS/OMS, mortalidad materna es sinónimo en defunción materna temprana, defunción materna tardía, defunciones relacionadas con el embarazo, muertes maternas producidas por causas coincidentes, y muerte materna dudosa con sus divisiones defunciones obstétricas directas y defunciones obstétricas indirectas (Tabla 1).

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

Tabla 1. Definiciones operativas de caso para mortalidad materna

Tipo de caso	Características de la clasificación
Defunción materna temprana*	La defunción materna se define como la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.
Defunción materna tardía	Una defunción materna tardía es la muerte de una mujer por causas obstétricas directas o indirectas después de los 42 días, pero antes de un año de la terminación del embarazo.
Defunción relacionada con el embarazo	Una defunción relacionada con el embarazo es la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la causa de la defunción.
Muertes maternas producidas por causas coincidentes**	Según el documento de OMS frente a revisión del CIE 10 en Mortalidad Materna (15, 16), se consideran aquellas muertes que ocurren en el embarazo, parto, o el puerperio y como clasificación nosológica incluyen lesiones de causa externa como accidente por vehículo automotor, causas externas de lesiones accidentales, ataque – agresión, violación, otros accidentes, hierbas medicinales, etc.
Muerte materna dudosa***	Son aquellas en las cuales el certificado de defunción no cuenta con información sobre el antecedente del embarazo o aquellos en los cuales se presenta un antecedente de embarazo negativo pero las causas de muerte no permiten descartar el caso.
Las defunciones maternas pueden subdividirse en dos grupos	
Defunciones obstétricas directas	Son las que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo (embarazo, parto y puerperio), de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.
Defunciones obstétricas indirectas	Son las que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causas obstétricas directas, pero sí agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, 10a. revisión. Vol 2. Washington, D.C: OPS, 2015. p 139-140. Defunción materna temprana*: Incluye defunciones obstétricas directas y defunciones obstétricas indirectas. Muertes maternas producidas por causas coincidentes**: Organización Mundial de la Salud. Guía de la OMS para la aplicación de la CIE-10 a las muertes ocurridas durante el embarazo, parto y puerperio CIE-MM. Ginebra; OMS, 2012. Muerte materna dudosa***: Sistema de Vigilancia de Mortalidad Materna Basado en la Web.

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

4. Estrategias de vigilancia y responsabilidades por niveles

4.1. Estrategias de vigilancia

Vigilancia pasiva

Notificación individual de casos confirmados al Sivigila y Sivigila - Maternidad Segura.

Vigilancia activa

Búsqueda activa institucional (BAI) semanal de casos confirmados y dudosos dentro del grupo de muertes en mujeres en edad fértil (10 – 54 años), a partir de los registros de las estadísticas vitales (RUAF o certificados de defunción en físico).

Vigilancia comunitaria: Identificación de muertes de mujeres en edad fértil en los cuales no se expidió certificado de defunción.

4.2. Responsabilidad por niveles

Será conforme a lo establecido en el Decreto 3518 de 2006 (por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública), compilado en el Decreto 780 de 2016 (por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social). Adicionalmente, para la vigilancia de mortalidad materna:

4.2.1. Ministerio de Salud y Protección Social

- Realizar asistencia técnica cuando se requiera.
- Orientar planes, políticas y normas en torno a salud materna.
- Orientar la metodología para realización de planes de contingencia con su respectivo seguimiento

4.2.2. Instituto Nacional de Salud

- Elaboración, actualización, publicación y difusión del protocolo de vigilancia en salud pública de mortalidad materna.
- Establecer los flujos de información y las competencias de los actores del sistema en materia de vigilancia en salud pública de la mortalidad materna.

4.2.3. Empresas Administradoras de Planes de Beneficios

- Conocer de forma oportuna la ocurrencia de la muerte materna dentro de su población asegurada y apoyar la gestión de información requerida para la caracterización del caso.
- Apoyar a la entidad territorial en la entrevista familiar y autopsia verbal cuando esta última sea requerida.
- Participar en las unidades de análisis de los casos de muerte materna.
- Conocer y concertar los planes de acción con la red de prestadores según los hallazgos de puntos críticos identificados en la unidad de análisis.
- Garantizar los procesos administrativos que se requieran para la realización de la necropsia clínica en los casos que corresponda.
- Analizar y utilizar la información de la vigilancia para la toma de decisiones que afecten o puedan afectar la salud individual o colectiva de su población afiliada.

4.2.4. Secretarías Departamentales y Distritales de Salud

- Concurrir con la unidad local de salud, si se requiere, en la configuración e investigación clínica

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

epidemiológica del caso, entrevista familiar y autopsia verbal (cuando el municipio no cuente con los recursos humanos y/o logísticos para este procedimiento).

- Convocar y liderar la unidad de análisis de cada caso de muerte materna con todos los actores requeridos
- Definir la clasificación final de los casos de muertes maternas, su potencial de evitabilidad y establecer los determinantes que contribuyeron de forma directa e indirecta en la ocurrencia.
- Establecer los problemas detectados para el plan de acción frente a qué se identificó, quién debe realizar la acción y en qué tiempo se deberá implementar la acción.
- Solicitar la enmienda estadística al certificado de defunción en los casos requeridos.
- Realizar el análisis de la tendencia y el análisis agregado de los casos para identificar los principales determinantes que inciden en la mortalidad materna en el territorio.
- Establecer un plan de entrenamiento y reentrenamientos sobre la vigilancia en salud pública de los eventos que integran el componente de maternidad segura, con énfasis en la mortalidad materna, con su respectivo cronograma dirigido a los equipos de vigilancia de las secretarías municipales de Salud, las Instituciones de Salud y demás actores que considere necesario.

4.2.5. Secretarías Municipales y Locales de Salud

- Configurar e investigar el caso de muerte materna.
- Realizar seguimiento y apoyo a las UPGD en la búsqueda activa institucional de las muertes maternas a partir de la revisión de muertes de mujeres en edad fértil (10 – 54 años).

- Liderar la realización de la entrevista familiar y la autopsia verbal de los casos.
- Verificar la o las historias clínicas de la mujer fallecida.

4.2.6. Unidades Primarias Generadoras de Datos

- Realizar la BAI a partir del certificado de defunción entre las muertes de mujeres en edad fértil que ocurren en la institución o las que tienen lugar durante la remisión a otra institución de salud y el fallecimiento ocurre en la ambulancia.
- Verificar el antecedente de embarazo para casos de muertes en mujeres en edad fértil cuyo certificado de defunción, en su capítulo III está sin información.
- Notificar toda muerte materna confirmada.
- Confirmar o descartar los casos para muerte materna a partir de la revisión de la historia clínica.
- Realizar la notificación negativa semanal ante la NO ocurrencia de muertes maternas.
- Realizar la necropsia clínica para los casos de muertes maternas cuya causa de muerte no está definida (según el Decreto 786 de 1990).
- Realizar el resumen de la atención clínica que recibió la mujer fallecida en la institución y proveer copia de la historia clínica completa a la autoridad sanitaria departamental, distrital o nacional.
- Permitir a las autoridades locales, departamentales o nacionales de salud el desarrollo de la investigación de caso y campo requerida.
- Generar espacios de inducción y reinducción a los profesionales de la salud asistenciales y de apoyo sobre la vigilancia en salud pública de los eventos que integran el componente de maternidad segura, con énfasis en la morbilidad materna extrema.

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

5. Recolección de los datos, flujo y fuentes de información

5.1 Periodicidad del reporte

Tabla 2. Periodicidad de los reportes

Notificaciones	Responsabilidad
Notificación inmediata	Los casos dudosos y confirmados de muertes maternas deben notificarse de forma inmediata en Sivigila y Sivigila – Maternidad Segura de acuerdo con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública.

5.2 Flujo de información

El flujo de información para la recolección de datos corresponde al procedimiento nacional de notificación de eventos. El flujo de información se puede consultar en el documento: “Manual del usuario sistema aplicativo Sivigila” que puede ser consultado en el portal web del INS: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/1-manual-sivigila-2018-2020.pdf>

5.3 Fuentes de información

Fuente primaria

Para la operación de estadística de vigilancia de eventos de salud pública, la fuente primaria obtiene los datos de las unidades estadísticas (UPGD o UI) empleando las fichas de notificación físicas o digitales como instrumentos propios, que permiten reportar los casos de personas que cumplan con la definición de caso del evento de mortalidad materna

(código: 551) y a través de la plataforma de vigilancia Sivigila – Maternidad Segura.

Fuente secundaria

Corresponde al conjunto de datos, sobre hechos o fenómenos, que se obtienen a partir de la recolección realizada por otros. En el evento mortalidad materna estas fuentes corresponden a:

- Historias clínicas.
- Registro de defunción – tomado del Registro Único de Afiliados - RUAF.

6. Análisis de la información

6.1. Procesamiento de los datos

El proceso de recolección de datos producto de la notificación a Sivigila y el proceso de aseguramiento de la

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

calidad de los datos se describe en el Manual del usuario sistema aplicativo Sivigila (16). Es importante mencionar que las UPGD, municipios, distritos y departamentos tienen la responsabilidad de verificar que los casos notificados cumplan con la definición operativa de caso.

Para realizar la depuración de la base de datos se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Para mortalidad materna el análisis de los datos se debe realizar por municipio de residencia, por ser un evento no transmisible, desde una mirada multifactorial.
2. Se realiza cruce base de datos consolidada para la semana del evento 551 SIVIGILA, con los registros en el aplicativo Sivigila – Maternidad Segura, los casos que no cruzan se identifican como no notificados en alguno de los dos sistemas (es necesario que exista concordancia Sivigila y Sivigila - Maternidad Segura)
3. Se realiza identificación de casos duplicados/repetidos verificando en las siguientes variables:
 - Nombre: se debe adicionar columna y concatenar el nombre con el que fue notificado el caso, aplicar formato condicional y verificar duplicados/repetidos.
 - Identificación y certificado de defunción: se aplica formato condicional y se verifican duplicados/repetidos.
 - Si se identifica un caso duplicado (todas las variables son iguales) se elimina del consolidado
4. Clasificación de las muertes maternas: se realiza clasificación de acuerdo con la unidad de análisis. (temprana, tardía, coincidente)
5. La causa básica de muerte (cbmte_) se cruza con CIE10 como parte de la clasificación de las mortalidades maternas.

adjuntándolo en una tabla de Excel, con el fin de solicitar ajuste del caso en Sivigila por la UPGD.

- Si se identifica un caso repetido, (alguna de las variables llave es igual), se marca dentro de la base de datos consolidada, se solicita verificación a la entidad territorial/UPGD, para el respectivo ajuste al Sivigila.

En relación con los ajustes:

El descarte de los casos de muerte materna que por error fueron notificados dos o más veces se realizara a través de un ajuste 6.

Para aquellos casos notificados como dudosos en el Sivigila – Maternidad Segura la clasificación final como confirmado o descartado (según corresponda) debe realizarse a más tardar en las cuatro semanas epidemiológicas posteriores a su notificación. En caso de tratarse de un caso confirmado debe ser notificado a través de Sivigila y Sivigila – Maternidad Segura.

En los casos de muerte materna confirmados y notificados que se requiera ajustar en algunas de las variables, se debe realizar a través de un ajuste 7 (otra actualización).

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

Para los casos en los cuales se requiera ajuste en el departamento, distrito o municipio de residencia, debe realizarse verificación previa de la información a través de entrevista familiar y en caso de ser requerido, verificación en historia clínica.

6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales

Se realiza un análisis descriptivo retrospectivo de los casos de Mortalidad Materna (MM) notificados al Sistema de Vigilancia en Salud Pública – Sivigila con el código 551 e información complementaria reportada en el Sivigila – Maternidad Segura, por las unidades primarias generadoras de datos (UPGD) de todo el país.

Para el análisis de la información derivada de la notificación se establecen frecuencias absolutas, relativas y análisis univariados y bivariados, que describen el comportamiento del evento y la tendencia, así como la estimación de los indicadores por entidad territorial de residencia, el análisis de variables sociales y demográficas, tales como: grupos de edad, pertenencia étnica, tipo de afiliación al sistema general de seguridad social en salud, área de residencia, estrato social y económico.

El análisis descrito anteriormente se realiza por residencia, filtrando país, departamento y municipio. La residencia para los eventos que integran el componente de maternidad segura se basa en la definición de residencia habitual establecida por DANE en la metodología del Censo: es la persona que vive permanentemente o la mayor parte del tiempo en una vivienda por un tiempo igual o mayor a 6 meses (17).

El análisis de migrantes; desde el 2020 se definió en conjunto con el Ministerio de Salud que, por el fenómeno migratorio de Colombia en los últimos años, la variable más sensible es la de nacionalidad, la cual está incluida en la herramienta Sivigila desde el 2019. (18)

Con relación al análisis de las causas básicas agrupadas de mortalidad materna se debe tener en cuenta que la herramienta Sivigila – Maternidad Segura permite automatizar el análisis de las causas básicas agrupadas para MM de acuerdo con la causa principal establecida y estandarizada del CIE10 (Ver Documento técnico. Protocolo de vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna) Las causas agrupadas de MM son las siguientes:

1. Embarazo terminado en aborto:
 - 1.1 Embarazo terminado en aborto con causa directa: hemorragia
 - 1.2 Embarazo terminado en aborto con causa directa: sepsis
 - 1.3 Embarazo terminado en aborto con causa directa: evento tromboembólico
2. Trastorno hipertensivo asociado al embarazo
3. Hemorragia obstétrica
4. Sepsis relacionada con el embarazo
5. Sepsis no obstétrica
6. Eventos tromboembólico como causa Básica
7. Evento tromboembólico con otra causa básica indirecta
8. Otras causas directas
9. Otras causas indirectas
10. Complicaciones no esperadas del tratamiento
11. Desconocida/ indeterminada
12. Causas coincidentes
13. suicidio

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

Para el análisis de los comportamientos inusuales a nivel departamental o distrital se utiliza el método de POISSON, dado que es un evento de baja frecuencia de notificación y se cuenta con una línea de base estable de más de cinco años. Esta metodología se basa en la comparación del comportamiento actual del evento en el último periodo epidemiológico (valor observado) con el resultado del promedio de 12 periodos históricos alrededor del valor observado, la ventana histórica de estimación contempla los cinco años previos al año de análisis.

7. Orientación para la acción

7.1 Acciones individuales

7.1.1 Entrevista familiar o Investigación epidemiológica de campo (IEC)

La entrevista familiar o IEC es una actividad extramural del nivel municipal, en conjunto con la EAPB y se realizará a todos los casos de muerte materna confirmada, con excepción de los casos de muerte por causas coincidentes. Debe ser realizada por un profesional con experiencia en su manejo y en el abordaje del duelo familiar. Cuando en un caso de muerte materna no se tenga claridad de la causa médica se aplicará la autopsia verbal.

7.1.2 Autopsia verbal

La autopsia verbal se aplicará a todos los casos de muerte materna que ocurran extra-institucionalmente y cuando no se conozca la causa de muerte (19). Se tiene en cuenta el relato del conviviente de la madre con respecto a sus condiciones médicas, lo que permite identificar posibles signos y síntomas presentados por la gestante hasta su

fallecimiento, y con lo cual se pueden establecer posibles causas de muerte.

Se recalca la importancia del relato libre, el cual brinda las narrativas indispensables para revisar a profundidad el desarrollo y las causas de lo sucedido desde los aspectos del entorno, del acceso a servicios, de la atención recibida, de barreras, de aspectos socioculturales y otros determinantes en la muerte.

7.1.3 Necropsia

La necropsia clínica se realizará a los casos en los cuales no se conozca la causa básica de muerte. El procedimiento de necropsia médico legal no podrá ser negado, amparado en el Decreto 786 de 1990 (19).

7.1.4 Resumen de las atenciones clínicas

Cada institución de salud donde la mujer fallecida fue atendida podrá acceder al módulo de resumen de atenciones clínicas del Sistema de Vigilancia de Mortalidad Materna en Web a partir de número del certificado de defunción y deberá registrar la información que corresponda.

El responsable en los ámbitos municipal y departamental podrá verificar, corregir o complementar la información con base en los registros médicos recolectados. En caso de conflicto de intereses, el responsable de vigilancia departamental será quien verifique, realice correcciones o complete la versión final de este módulo.

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

7.1.5 Comités de análisis individuales (informe técnico) de muerte materna

La entidad territorial de residencia realizará unidad de análisis de las mortalidades maternas tempranas en Sivigila – Maternidad segura dentro de los 45 días posteriores a la notificación del caso: luego de realizar la configuración del caso e ingresar la información correspondiente a entrevista familiar, la autopsia verbal si fue requerido y resumen de las atenciones clínicas, se citará a la unidad de análisis de la muerte materna, previa revisión y verificación de la información.

En cada uno de los comités de análisis se debe contar con la participación de los actores del sistema que estuvieron relacionados con el caso; esta reunión debe ser liderada por la Secretaría de Salud del departamento o distrito de residencia del caso. Dentro de las conclusiones de la unidad de análisis se debe establecer la causa básica de la muerte y la clasificación del caso. En el análisis retrospectivo del caso se establece su evitabilidad en términos de las acciones promocionales, preventivas e intervenciones provistas. Lo anterior se encuentra en concordancia con lo contenido en el

protocolo de vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna (20).

7.1.7 Tablero de problemas

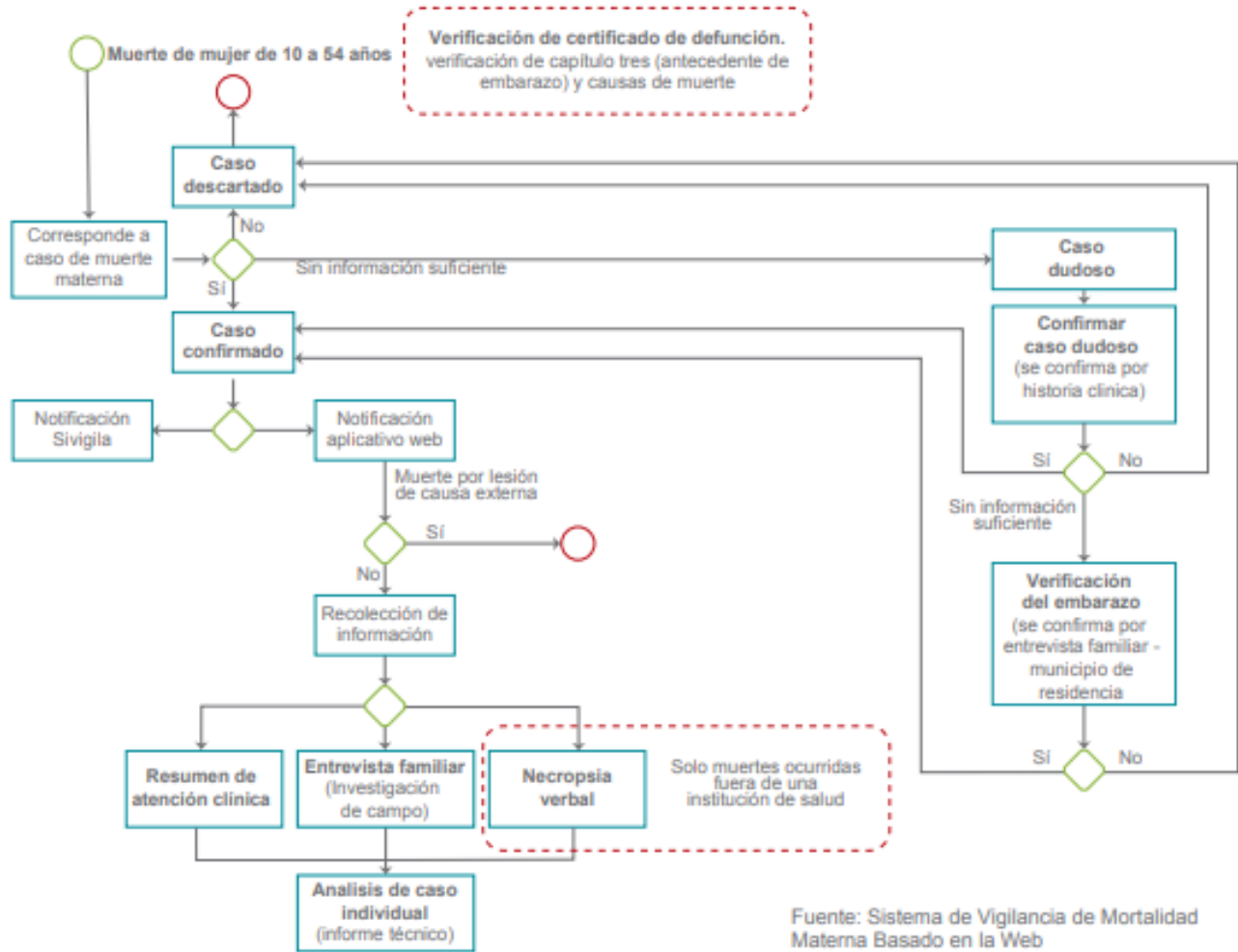
Los departamentos y distritos deben consolidar el tablero de problemas de los casos de mortalidad materna temprana de residentes en su territorio. Los problemas o hallazgos se generan de forma automática a partir del análisis del caso en el Sivigila – Maternidad Segura, los cuales se agrupan por determinantes sociales de la salud en las categorías de mujer, familia, comunidad y sistema de salud.

Este es un insumo para el análisis integral del evento y permite generar acciones de mejora frente a la prevención de la morbilidad y mortalidad materna en el territorio.

Los departamentos y distritos enviarán cada periodo epidemiológico el consolidado del tablero de problemas de sus casos.

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

Ilustración 1. Flujograma de acciones individuales para casos de mortalidad materna.



7.2. Acciones colectivas

7.2.1. Información, educación y comunicación

La estrategia información, educación y comunicación del riesgo dirigida a pacientes y comunidad en general permite incentivar el acceso y adherencia a consulta preconcepcional, control prenatal, atención del parto

institucional y seguimiento en el puerperio y del recién nacido.

Adicionalmente, los análisis del evento deben permitir la identificación de patrones comunes de orden territorial, socioeconómico, cultural y asociados al sistema de salud que expliquen el conjunto de factores críticos que pueden

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

ser intervenirlos desde una acción interinstitucional e intersectorial, lo que implica un trabajo articulado y coordinado entre: la Secretaría Departamental o Distrital de Salud, la Secretaría Municipal o Local de Salud, la Institución Prestadora de Servicios de Salud y la Empresa Administradora de Planes de Beneficio-EAPB.

El objetivo es estar siempre listos para la emergencia obstétrica y garantizar los derechos en salud sexual y reproductiva, maternidad e infancia; para fomentar la calidad y calidez en la atención integral e integrada en salud sexual y reproductiva, materno infantil y garantía de derechos, para que las empresas administradoras de planes de beneficios (EAPB) cumplan sus responsabilidades de garantizar los servicios requeridos por la población que tiene a cargo en todo el territorio nacional y la calidad de atención de su red de servicios contratada; para que las entidades territoriales municipales, distritales y departamentales vigilen que la población de su jurisdicción acceda a los servicios requeridos y para que las IPS públicas y privadas cumplan con la garantía de la calidad en sus servicios en los niveles de atención de baja, mediana y alta complejidad

7.2.2. Comité de vigilancia comunitaria

Se convocará trimestralmente el Comité de Vigilancia Epidemiológica comunitaria (COVECOM), según lo establecido por el Ministerio de Salud en el marco general para el desarrollo de los COVECOM, siendo un escenario para la revisión, análisis, monitorización y evaluación de las acciones de mejoramiento en torno a la salud materno-perinatal en los ámbitos municipal, distrital y departamental.(21)

7.2.3. Comités de política social

Por otra parte, se recomienda abordar la situación de la salud materna perinatal en los comités de política social o consejo municipal de política de infancia y familia teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1137 de 1999.

7.3. Situación de alerta, brote y emergencia en salud pública

Para este evento se considera una alerta cuando en el análisis de comportamientos inusuales en un departamento/distrito se reporta por más de seis semanas epidemiológicas consecutivas aumento o descenso estadísticamente significativo. La metodología de análisis y comportamientos inusuales se describe en el apartado 6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales.

Las alertas identificadas deben ser notificadas inmediatamente al correo del referente del evento del INS y al Sistema de Alerta Temprana del INS, correo eri@ins.gov.co con una información preliminar "capsula de información" que describa: número de casos, grupo de edad, pertenencia étnica, afiliación al sistema general de seguridad social en salud, tendencia epidemiológica del evento, situaciones que explican el comportamiento inusual identificado y las acciones de vigilancia epidemiológica que se desarrollan para el control de la situación. La cápsula de información debe fluir inmediatamente a los niveles superiores y no debe depender de la generación de un Reporte de Situación – SITREP.

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

Es importante mencionar que el departamento o distrito debe elaborar un plan de respuesta construido en una Sala de Análisis del Riesgo en Salud Pública (SAR) como acción ante una alerta relacionada con un comportamiento inusual (descenso o incremento) del evento.

8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia

La comunicación y difusión periódica de la información resultante del análisis de la vigilancia en salud pública de mortalidad materna tiene como propósito desarrollar la capacidad resolutoria del equipo territorial, siendo un insumo fundamental que apoya la toma de decisiones y contribuye en la generación de acciones de prevención y control sobre el evento en el territorio. (22)

Con el fin de divulgar de forma sistemática el análisis de los eventos de interés en salud, el Instituto Nacional de Salud publica de forma rutinaria los informes gráficos con el análisis del comportamiento del evento e informes finales con los cierres anuales. Así mismo se ha publicado en el Portal Sivigila 4.0, módulos de análisis que comprenden: i. número de casos reportados, ii. Estimaciones de medidas de frecuencia, iii. Generación de canales endémicos para eventos agudos, iii. Mapas de riesgo, iv. Diagramas de calor y v. generación de microdatos.

Los datos corresponden a cierres anuales depurados desde 2007, que permiten una desagregación geográfica por departamento, distrito, municipio, desagregación temática por evento, desagregación temporal por año y desagregación institucional por Institución Prestadora de

servicios de salud o red conexas que caracterizó y notificó el evento y la Entidad Administradora de Planes de Beneficios responsable del aseguramiento de los pacientes.

Las entidades territoriales departamentales, distritales o municipales, tienen bajo su responsabilidad difundir los resultados de la vigilancia de los eventos de interés en salud pública, por lo cual se recomienda realizar de manera periódica boletines epidemiológicos, tableros de control, informes gráficos, informes de eventos, entre otros, asimismo, utilizar medios de contacto comunitario como radio, televisión o redes sociales, con el fin de alertar tempranamente ante la presencia de eventos que puedan poner en peligro la seguridad sanitaria local.

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

9. Indicadores

Nombre del indicador	Razón de mortalidad materna
Tipo de indicador	Resultado
Definición	Número de casos de muertes maternas que ocurren durante el embarazo, parto y los 42 días siguientes, ocurridas en el periodo/ nacidos vivos en el periodo
Propósito	Estimar el riesgo de morir a causa de problemas relaciones con el embarazo, parto y postparto en una región.
Definición operacional	Numerador: total de casos de muerte materna. Denominador: nacidos vivos
Coefficiente de multiplicación	100.000 nacidos vivos
Fuente de información	Estadísticas vitales: defunciones y nacimientos
Interpretación del resultado	Por cada 100.000 nacidos vivos el riesgo de morir por problemas derivados de la gestación, el parto y postparto
Nivel	Nacional, departamental y distrital.
Periodicidad	Mensual
Meta	Disminuir la razón de mortalidad materna a 45 por cada 100.000 nacidos vivos.

Nombre del indicador	Porcentaje de casos dudosos de muerte materna
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Proporción de casos dudosos en el sistema, sin definir clasificación final.
Propósito	Permite hacer seguimiento al lineamiento de ajuste de casos por periodo epidemiológico.
Definición operacional	Numerador: número de casos que permanecen dudosos. Denominador: total de casos notificados como dudosos
Coefficiente de multiplicación	100
Fuente de información	SIVIGILA – Maternidad Segura - Estadísticas vitales: Defunciones (RUAF o certificado de defunción en físico)
Interpretación del resultado	Porcentaje de casos dudosos de muerte materna en el SIVIGILA - Maternidad Segura
Nivel	Nacional, departamental y distrital.
Periodicidad	Mensual
Meta	Confirmación o descarte de 95 % de los casos dudosos por periodo epidemiológico.

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

Nombre del indicador	Oportunidad en la notificación semanal de la muerte materna
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Indica el cumplimiento en la oportunidad de la notificación departamental de cada caso de muerte materna.
Propósito	Evaluar el cumplimiento en cuanto a la oportunidad de la notificación departamental del caso de muerte materna.
Definición operacional	Numerador: número de muertes maternas notificadas al Sivigila nacional en la misma semana de la ocurrencia del caso Denominador: número de muertes maternas notificadas por el departamento en el periodo a evaluar.
Coefficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila - SIVIGILA - Maternidad Segura
Interpretación del resultado	Proporción de muertes maternas notificadas oportunamente
Nivel	Departamental y Nacional
Periodicidad	Trimestral
Meta	100 % de casos notificados oportunamente (en la misma semana de ocurrencia del deceso).

Nombre del indicador	Concordancia de casos de muerte materna: SIVIGILA/ Estadísticas Vitales (RUAF)
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Refleja el cumplimiento del proceso de vigilancia epidemiológica de muerte materna en lo relacionado a la concordancia de información con las Estadísticas Vitales. Desde 2008
Propósito	Permite hacer seguimiento al proceso de búsquedas activas en información de Estadísticas Vitales y notificación obligatoria
Definición operacional	Numerador: número de casos de Mortalidad Materna notificados al SIVIGILA. Denominador: total de Casos de Mortalidad Materna certificados por estadísticas vitales en el RUAF.
Coefficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila – RUAF ND
Interpretación del resultado	El % de concordancia SIVIGILA/RUAF Semaforización: Verde: 100 % - Amarillo: Entre 80 % y 99 % - Rojo: Menor a 80 %
Nivel	Nacional y Departamental
Periodicidad	Trimestral
Meta	100% de concordancia

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

Nombre del indicador	Porcentaje de casos con informe técnico (unidad de análisis) completo en el tiempo establecido
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Refleja el cumplimiento en el proceso de vigilancia epidemiológica de cada caso de muerte materna en el tiempo establecido (45 días posteriores a la notificación) en el protocolo de vigilancia para este evento. Desde 2008
Propósito	Garantiza el análisis individual de cada muerte materna por todos los actores del SGSS en los tiempos establecidos
Definición operacional	Numerador: Número de muertes maternas con informe técnico en el SIVIGILA - Maternidad Segura del caso completo (incluido entrevista familiar y resumen de atenciones clínicas) en un plazo máximo de 45 días después de notificado el caso. Denominador: Número de muertes maternas notificadas por departamento de residencia en el periodo de tiempo a evaluar (excepto muertes por accidentes y homicidios).
Coefficiente de multiplicación	100
Fuente de información	SIVIGILA - Maternidad Segura – unidades de análisis con la información solicitada y completa
Interpretación del resultado	% de casos de muerte materna que han completado el ciclo de la vigilancia epidemiológica en el tiempo establecido. Semaforización: Verde: 100 % - Amarillo: Entre 80 % y 99 % - Rojo: Menor a 80 %.
Nivel	Departamental - Distrital
Periodicidad	Trimestral
Meta	100 % de muertes maternas que han completado el ciclo de la vigilancia epidemiológica en el tiempo establecido.

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

10. Referencias

1. Mortalidad materna: niveles y tendencias. OMS, UNICEF, UNFPA, Grupo del Banco Mundial y División de Población de las Naciones Unidas. OMS 2019. Disponible en: <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal-mortality-2000-2017/en/>
2. Observatorio de igualdad de género de América Latina y el Caribe. División de asuntos de género. CEPAL Naciones Unidas. Indicadores mortalidad materna <https://oig.cepal.org/es/indicadores/mortalidad-materna>
3. Informe de desarrollo sostenible 2020. Naciones Unidas. Disponible en: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020-Spanish.pdf>
4. Informe evento de mortalidad materna, año 2020, Instituto Nacional de Salud. Disponible en : <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Info-Evento.aspx>
5. PAHO. Reducción de la Mortalidad y la Morbilidad Maternas Consenso Estratégico Interagencial para América Latina y el Caribe. 2020. Disponible en: <https://lac.unfpa.org/es/publications/reducci%C3%B3n-de-la-mortalidad-y-la-morbilidad-maternas-consenso-estrat%C3%A9gico-interagencial>
6. OMS. Estadísticas sanitarias mundiales 2014. Disponible en: <https://apps.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-health-statistics-2014/es/index.html>
7. Organización Panamericana de la Salud, Estrategias para poner fin a la mortalidad materna prevenible 2020. World Health Organization Ginebra 2015. Disponible en : <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51963/9/789275322106-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Departamento Nacional de Planeación. “Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible Documento Conpes Social 3918. Bogotá D.C. 15 de Marzo del 2018. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>.
9. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública. PDSP, 2012-2021. La salud en Colombia la construyes tú. Bogotá D.C. 2012. Disponible en : <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf>
10. Organización Mundial de la Salud. Informe Día Mundial de la Salud 2005. ¡Cada madre y cada niño contarán! 2005. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68865/WHO_RHR_05.01_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Lars H, Domingos S, Kathryn H; et al Maternal mortality: only 42 days? BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynecology. 2003; Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14592584/>
12. Sistema Vigilancia Epidemiológica materna https://apps.ins.gov.co/SVEMMBW_PRO/

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

13. Agenda para el Desarrollo Sostenible - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud (paho.org)
14. Rizzi R. Mortalidad materna: una revisión necesaria para su reconocimiento, sus causas médicas y sociales y propuestas de acciones para su disminución. Rev Fac Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba 2005; 62. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/32461>
15. WHO. Beyond the Numbers Reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer. 2004. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42984/9241591838.pdf?sequence=1>
16. Guía de la OMS para la aplicación de la CIE-10 a las muertes ocurridas durante el embarazo, parto y puerperio: CIE-MM. Organización Mundial de la Salud 2012; 47. Disponible en: https://www3.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=document&Itemid=219&layout=default&alias=308-guia-de-la-oms-para-la-aplicacion-de-la-cie10-a-las-muertes-ocurridas-durante-el-embarazo-parto-y-puerperio-cie-mm-5&category_slug=sip&lang=e
17. Departamento Nacional de Estadística-DANE. Diseño conceptual y metodológico Censo general 2005. [Internet] 2020. Fecha de consulta: 13 de febrero de 2022. Disponible en: https://observatoriocensal.files.wordpress.com/2015/11/disenyo_conceptual_y_metodologico_col2005.pdf
18. Las políticas de Colombia frente a la migración proveniente de Venezuela <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/politica-migracion-acoger-integracion-crecer.pdf>
19. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. <http://www.medicinalegal.gov.co/documentos/10180/16629/Decreto+0786-1990+AUTOPSIAS.pdf/f745ff97-71c0-491f-b395-1326806a97d2.<Citado 24/11/2014>>
20. Protocolo de vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/33712>
21. Marco general para el desarrollo de los Comités de Vigilancia Epidemiológica Comunitaria (COVECOM) <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/VSP/marco-general-covecom.pdf>
22. Organización Panamericana de la Salud. Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades. Unidad 4 Vigilancia en salud pública. Segunda edición. Washington D.C.: OPS; 2011. 48-49: <https://www.paho.org/col/dmdocuments/MOPECE4.pdf>

Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna

11. Control de revisiones

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN			DESCRIPCIÓN	ELABORACIÓN OACTUALIZACIÓN
	AA	MM	DD		
00	2007	03	30	Publicación del protocolo de vigilancia	Martha Idaly Saboya Organización Panamericana de laSalud Esther Liliana Cuevas Instituto Nacional de Salud
01	2011	08	08	Actualización de conceptos y formato	Esther Liliana Cuevas Instituto Nacional de Salud
02	2014	06	11	Actualización de conceptos y formato	Esther Liliana Cuevas Instituto Nacional de Salud
03	2014	11	24	Actualización de conceptos y formato	Esther Liliana Cuevas Liliana Coronado Instituto Nacional de Salud
04	2016	01	13	Actualización de conceptos y formato	Esther Liliana Cuevas Liliana Coronado Instituto Nacional de Salud
05	2017	05	15	Actualización de conceptos, indicadores y documento técnico anexo	Greace Alejandra Ávila Mellizo Esther Liliana Cuevas Ortiz Instituto Nacional de Salud
06	2019	12	27	Actualización de conceptos y formato	María Eugenia Pinilla Saraza Instituto Nacional de Salud
07	2022	03	22	Actualización situación epidemiológica y formato	María Eugenia Pinilla Saraza Nancy Montealegre Instituto Nacional de Salud

12. Anexos

Anexo 1. Ficha de notificación datos básicos 551

<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=AVMXRNAJRR5T-1752986918-534>

Anexo 2. Protocolo de vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna. OPS

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/33712/97_9275319338-spa.pdf