

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“CUMPLIMIENTO DE NORMAS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA DE MORTALIDAD MATERNA”**

**Estudio descriptivo de muertes de mujeres en edad fértil
(10 a 54 años), identificados como muertes maternas o
Sospechosas en el departamento de Sololá**

2009

Tesis

**Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala**

Por

**Ricardo Leonel Cordón Hernández
Thelma Judith Murcia Martínez
Pablo Gustavo Galdámez Grajeda**

Médico y Cirujano

Guatemala, julio de 2010

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

Ricardo Leonel Cordón Hernández	9617130
Thelma Judith Murcia Martínez	200011985
Pablo Gustavo Galdámez Grajeda	200116533

Han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médicos y Cirujanos, en el grado de **Licenciatura**, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**“CUMPLIMIENTO DE NORMAS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA DE MORTALIDAD MATERNA”**

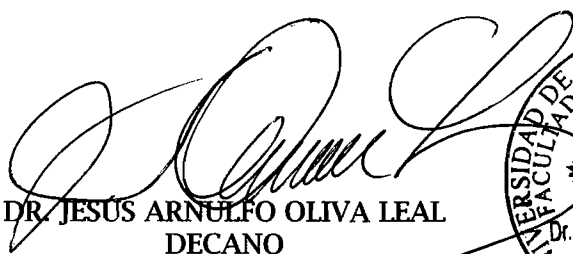
**Estudio descriptivo de muertes de mujeres en edad fértil
(10 a 54 años), identificadas como muertes maternas o
sospechosas en el departamento de Sololá**

2009

Trabajo asesorado por el Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas y revisado por el Dr. Jesús Arnulfo Oliva Leal, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, a los siete días de julio del dos mil diez


DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO



El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

Los estudiantes:

Ricardo Leonel Cordón Hernández	9617130
Thelma Judith Murcia Martínez	200011985
Pablo Gustavo Galdámez Grajeda	200116533

han presentado el trabajo de graduación titulado:

**“CUMPLIMIENTO DE NORMAS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA DE MORTALIDAD MATERNA”**

Estudio descriptivo de muertes de mujeres en edad fértil
(10 a 54 años), identificadas como muertes maternas o
sospechosas en el departamento de Sololá

2009

El cual ha sido **revisado y corregido**, y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el siete de julio del dos mil diez.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas
Coordinador



Guatemala, 7 de julio del 2010

Doctor
Edgar Rodolfo de León Barillas
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

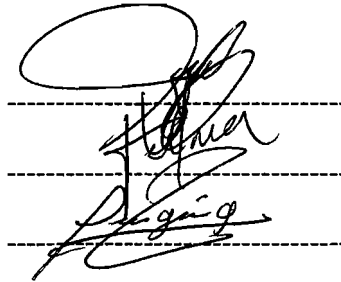
Dr. García:

Le informo que los estudiantes abajo firmantes,

Ricardo Leonel Cordón Hernández

Thelma Judith Murcia Martínez

Pablo Gustavo Galdámez Grajeda



Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

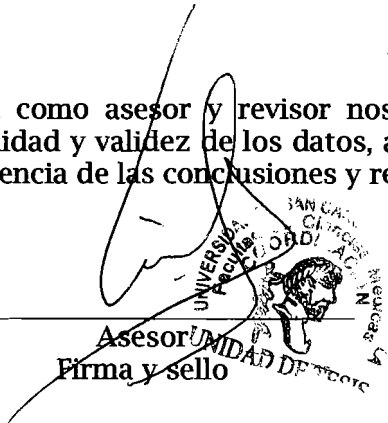
**"CUMPLIMIENTO DE NORMAS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA DE MORTALIDAD MATERNA"**

Estudio descriptivo de muertes de mujeres en edad fértil
(10 a 54 años), identificadas como muertes maternas o
sospechosas en el departamento de Sololá

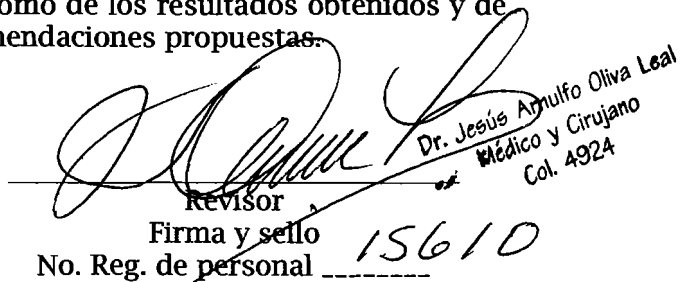
2009

Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología,
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de
la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Asesor
Firma y sello



Revisor
Firma y sello
No. Reg. de personal



Dr. Jesús Arnulfo Oliva Leal
Médico y Cirujano
Col. 4924

15610

RESUMEN

OBJETIVOS: Describir el cumplimiento de normas del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna en el departamento de Sololá, cuantificando el sub registro, e identificando el perfil epidemiológico de la mortalidad materna y las condiciones que exponen a las mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna. **METODOLOGÍA:** Se realizó una autopsia verbal a los familiares de 95 mujeres de 10 a 54 años de edad, fallecidas durante el año 2009, que se identificaron como muertes maternas o sospechosas. **RESULTADOS:** Se evidenció un porcentaje de sub registro de 14% y se identificó como perfil epidemiológico que las mujeres que mueren por causas maternas son 100% de etnia indígena, con un promedio de 31 años, 54% casada, 50% analfabeta, 85% sin trabajo remunerado, con 2 hijos; los síntomas que presentaron previo al fallecimiento fueron fiebre 8%, hemorragia 77%, hipertensión inducida por el embarazo 15%. Las condiciones que exponen a las mujeres a mayor riesgo de muerte materna son: 37% desconocimiento de los signos de peligro, 28% falta de toma de decisión 28% poca accesibilidad a los servicios de salud y 7% recibir una atención deficiente en los servicios de salud. **CONCLUSIONES:** El sub registro de mortalidad materna encontrado fue de 14%, el perfil epidemiológico de mortalidad materna es mujer indígena, con promedio de 31 años, casada, analfabeta, sin trabajo remunerado, con 2 hijos, el signo de peligro presentado con mayor frecuencia fue hemorragia, la condición que expone a mayor riesgo de muerte materna es desconocimiento de signos de peligro

PALABRAS CLAVES: Cumplimiento de normas, Sistema de vigilancia epidemiológica, Mortalidad Materna.

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Objetivos	5
2.1 Objetivo General	5
2.2 Objetivo Específico	5
3. Marco Teórico	7
3.1 Antecedentes	7
3.2 Contextualización del área de estudio	10
3.2.1 Guatemala	10
3.2.2 Departamento de Sololá	11
3.3 Definiciones	13
3.3.1 Muerte de mujer en edad reproductiva	13
3.3.1.1. Muerte de mujer no embarazada	13
3.3.1.2. Muerte de mujer posiblemente embarazada	13
3.3.1.3. Muerte de mujer embarazada	14
3.3.2 Muerte Materna	14
3.3.2.1. Muertes Obstétricas por Causas Directas	14
3.3.3. Causalidad de las Muertes Maternas	14
3.3.3.1. Causas Directas	15
3.3.3.2. Causas Indirectas	15
3.3.4. Muerte materna relacionada con el embarazo	16
3.3.5. Autopsia Verbal	17
3.3.6 Tasa de Mortalidad Materna	17
3.3.7 Razón de Mortalidad Materna (Coeficiente)	17
3.3.8. Tasa general de Fecundidad	18
3.4 Mortalidad materna	18
3.4.1 Objetivos del milenio	18
3.4.2 Demoras que Determinan la Mortalidad Materna	19
3.5 Vigilancia epidemiológica de mortalidad materna en Guatemala	19
3.5.1. Universo de vigilancia	20
3.5.2 Criterios de inclusión	20
3.5.3 Criterios de exclusión	20
3.5.4 Definiciones operativas	21

3.5.5	Ciclo de la vigilancia epidemiológica	21
3.5.5.1	Captura e identificación de casos	21
3.5.5.2	Recolección de casos identificados	22
3.5.5.3	Notificación	22
3.5.5.4	Análisis de la información	23
3.5.6.	Comités de análisis de vigilancia de mortalidad materna	23
3.5.6.1	Comité distrital de salud	24
3.5.6.2	Comité hospitalario de análisis de muerte materna	24
3.5.6.3	Comité de DAS de análisis de muerte materna	25
3.5.6.4	Comité nacional de análisis de muerte materna	25
3.5.7.	Indicadores	26
3.5.7.1	De vigilancia	26
3.5.7.2	De proceso	27
3.5.8.	Medición de la mortalidad materna en Guatemala	28
3.5.8.1	Métodos para la medición de la mortalidad materna	28
3.5.8.1.1	Los basados en el registro civil	28
3.5.8.1.2	Los basados en encuestas realizadas en una muestra de la población	29
3.5.8.1.3	Los basados en el censo periódico de la población	30
4.	Metodología	33
4.1	Tipo y diseño del estudio	33
4.2	Unidad primaria de muestreo	33
4.3	Unidad de análisis	33
4.4	Unidad de información	33
4.5	Población Y Muestra	33
4.5.1	Población	33
4.5.2	Marco Muestral	34
4.5.3	Muestra	34
4.6	Selección de los sujetos a estudio	34
4.7	Definición y Operacionalización de las Variables	35
4.8	Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos	38

4.8.1 Técnica	38
4.8.2 Procedimientos	38
4.8.3 Instrumentos	38
4.9 Plan de procesamiento y análisis de datos	39
4.9.1 Plan de procesamiento	39
4.9.2 Plan de análisis	39
4.10 Alcances y límites de la investigación	40
4.10.1 Alcances	40
4.10.2 Límites	40
4.11 Aspectos éticos de la investigación	40
4.11.1 Principios éticos generales	40
5. Resultados	41
6. Discusión	45
7. Conclusiones	53
8. Recomendaciones	55
9. Aporte	57
10. Referencias Bibliográficas	59
11. Anexos	61

1. INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna es un indicador de la disparidad y desigualdad existente entre hombres y mujeres de diferentes áreas geográficas y sociales de un mismo país. Medir el progreso en los programas de maternidad saludable continúa siendo un reto para la salud reproductiva. (1) Inicialmente se suponía que medir el progreso era medir los cambios en los niveles de mortalidad materna, lo cual por varias razones técnicas es extremadamente difícil. El sub registro de las muertes maternas es frecuente, aún en países desarrollados, dados los problemas de diagnóstico.

Desde el año 2003 el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) entre los esfuerzos para mejorar la atención en salud, ha venido realizando un sistema de vigilancia epidemiológica de mortalidad materna, el objetivo general de este sistema es la identificación oportuna de todos los casos de la Mortalidad Materna para conocer la situación, tendencia, y los factores asociados. Para cumplir las normas establecidas por este sistema debe llevarse a cabo la captura e identificación de casos, por parte de cada distrito de salud el cual cuenta con un comité de vigilancia de mortalidad materna que se encarga de recolectar la información de casos identificados para notificar al centro nacional de estadística (CNE), luego de lo cual el comité distrital se reúne con el comité de la dirección del Área de salud (DAS) en la que se determina si la muerte fue materna o no e identificar los factores predisponentes en las mismas.

En 2003, la OMS, la UNICEF y la UNFPA reportaron por estadísticas obtenidas del año 2000, que el índice de mortalidad materna promedio mundial es de 400 x 100.000 nacidos vivos, en países desarrollados es de 20 x 100.000 nacidos vivos y en países en vías de desarrollo de 440 x 100.000 nacidos vivos. Representando aproximadamente 1 defunción materna cada minuto, de los cuales menos del 1% ocurrió en países desarrollados. (2) Se calcula que la razón promedio de mortalidad materna en los países de América Latina es de 190 por 100,000 nacidos vivos, lo que representa cada año por lo menos 22,000 defunciones maternas. (3)

En el año 2000 nacieron en Guatemala 425,410 niños en una población de 3,346,937 mujeres en edad fértil (10-49 años), muriendo 651 mujeres por causas relacionadas con el embarazo, el parto y el puerperio. Esta cifra representa una Razón de Mortalidad Materna (RMM) de 153 por cada 100,000 nacidos vivos.

En ese año en Sololá ocurrieron 34 muertes maternas, por lo que la razón de mortalidad materna correspondiente fue de 265 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos, cifra que ubicó a Sololá como el segundo de los siete departamentos con mayor mortalidad materna en el país. (4)

Según antecedentes en nuestro país, el cumplimiento de las normas del sistema de vigilancia de mortalidad materna se encuentra que bajo la administración 2000 - 2003, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) impulsó el desarrollo de la *"Línea Basal de Mortalidad Materna para el año 2000"*. Las cifras obtenidas mostraron que Guatemala aun debe desplegar esfuerzos mayúsculos para reducir la mortalidad materna, particularmente en comunidades indígenas y rurales (5). También permitió establecer un sub registro de 44% a nivel nacional, variando desde 100% en Zacapa hasta 18% en Chimaltenango (por departamento de ocurrencia).

Las muertes maternas en Guatemala todavía se deben a las mismas causas históricas, el noventa por ciento de las muertes maternas se debió a "causas obstétricas directas", siendo la hemorragia la responsable de la mitad de estas muertes, la cobertura de atención del parto por personal médico o de enfermería es de 41%, ocurriendo el 65.6% de ésta en el área urbana, mientras en el área rural es de 29.5%; la cobertura de atención del parto en mujeres ladinas es de 57% y en mujeres indígenas es de 19.5% lo que evidencia una brecha importante. La ausencia de educación afecta indicadores de riesgo reproductivo como el promedio de nacimientos por mujer: las mujeres sin educación tienen en promedio 6.4 hijos, mientras que aquellas que cursaron el nivel secundario tienen en promedio de 2 hijos. (6)

Para el año 2010 el Instituto Nacional de Estadística (INE) estimó una población de mujeres en edad fértil de 4,514,382 con un promedio de 490,594 nacimientos al año. Por lo que éste es el universo de mujeres a quien se debe proporcionar las facilidades necesarias para que tengan una atención adecuada antes, durante y después de los partos y no corran el riesgo de morir. (7)

Desde 1988 se han venido realizando esfuerzos por detectar las principales causas de mortalidad materna, sus condicionantes y las limitaciones del sistema de registro. Los primeros estudios realizados por Medina *et al* y el INCAP en 1989 mostraron niveles de mortalidad materna entre 220 y 230 por 100,000 nacidos vivos.

Estos estudios evidenciaron un importante sub registro de la muerte materna, tanto en el hospital como en el hogar. Los hospitales presentaron un sub registro del 60 al 90 %. En las muertes en la comunidad el sub registro usualmente era menor, aproximadamente 40%. El estudio de Medina reportó un sub registro del 50% para el departamento de Guatemala. (8)

Aunque la mortalidad materna afectó a mujeres de distintos estratos sociales y económicos, un número más elevado afectó a mujeres indígenas, analfabetas, en departamentos con altos índices de pobreza y ruralidad, siendo el impacto de muerte materna tres veces superior en las mujeres indígenas. (2) La mortalidad materna es alarmante y crítica sobre todo en la población indígena donde mueren 210 mujeres por cada 100,000 nacidos vivos.

La diferencia es marcada pues en la población ladina mueren 70 mujeres por cada 100,000 nacidos vivos. (7) Entre las características claves para el monitoreo y evaluación de programas de maternidad saludable debemos mencionar que es fundamental identificar el cumplimiento de normas para mejorar la calidad de atención.

Durante mayo se llevó a cabo un estudio en el departamento de Sololá, en los domicilios de las mujeres de 10 a 54 años de edad, fallecidas durante el año 2009, que se identificaron como muertes maternas o sospechosas, se realizó a los familiares una autopsia verbal para identificar el nivel de sub registro de mortalidad materna en el cual se determinó que las normas del sistema de vigilancia actual no se llevan a cabo de forma correcta, ya que durante la realización de estas autopsias verbales se evidencio un 14% de sub registro y se establece que las mujeres que mueren por causas maternas son de etnia indígenas, entre las edades de 15 a 44 años, casada o unidas, y con un muy bajo nivel de escolaridad, que no tiene ningún trabajo remunerado, la mayoría con 1 o 2 hijos, los síntomas que presentaron previo al fallecimiento fueron fiebre 8%, hemorragia 77%, hipertensión inducida por el embarazo 15 %, entre estas un 7% todavía estaba embarazada, 93% en puerperio inmediato, de partos eutócicos.

Las condiciones que exponen a las mujeres a mayor riesgo de muerte materna son 37% el desconocimiento de los signos de peligro, 28% la falta de toma de decisión 28% la poca accesibilidad a los servicios de salud y recibir una atención deficiente en los servicios de salud 7%.

2. OBJETIVOS

2. 1 OBJETIVO GENERAL

- Describir el cumplimiento de normas del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Materna para el año 2009 en el departamento de Sololá.

2. 2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cuantificar el sub registro de la mortalidad materna en el departamento de Sololá.
- Identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad materna de la población de mujeres en edad fértil (edad, etnia, nivel de escolaridad, estado civil, ocupación, presencia de fiebre, hemorragia o hipertensión inducida por el embarazo, mujer embarazada, mujer puérpera, paridad, tipo de parto)
- Identificar las condiciones que exponen a las mujeres en edad fértil (10 a 54 años) a mayor riesgo de muerte materna (desconocimiento de los signos de peligro, la falta de toma de decisión de las mujeres para buscar ayuda, la accesibilidad y recibir una atención deficiente en los servicios de salud).

3. MARCO TEORICO

3.1 ANTECEDENTES

La mortalidad materna es un indicador de la disparidad y desigualdad existente entre hombres y mujeres de diferentes áreas geográficas y sociales de un mismo país. La Organización Mundial de la Salud 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) En el año 2000, las Naciones Unidas estimó que la mortalidad materna global era de 529.000 mujeres, representando aproximadamente 1 defunción materna cada minuto, de los cuales menos del 1% ocurrieron en países desarrollados. (2) La magnitud del problema refleja la posición y condición de las mujeres en la sociedad, su limitado acceso a los servicios sociales, sanitarios, nutricionales y las condiciones económicas precarias. La importancia y gravedad del problema quedaron establecidas en los resultados de la Línea Basal de la Mortalidad Materna 2000.

Se calcula que la razón promedio de mortalidad materna en los países de América Latina y del Caribe es de 190 por 100,000 nacidos vivos, lo que representa cada año por lo menos 22,000 defunciones maternas. (3)

En el año 2000 nacieron en Guatemala 425,410 niños en una población de 3,346,937 mujeres en edad fértil (10-49 años), muriendo 651 mujeres por causas relacionadas con el embarazo, el parto y el puerperio. Esta cifra representa una Razón de Mortalidad Materna (RMM) de 153 por cada 100,000 nacidos vivos. Aunque la mortalidad materna afectó a mujeres de distintos estratos sociales y económicos, un número más elevado afectó a mujeres indígenas, analfabetas, en departamentos con altos índices de pobreza y ruralidad, siendo el impacto de muerte materna tres veces superior en las mujeres indígenas. Las muertes maternas ocurrieron generalmente en un plazo de 24 horas después de la resolución del embarazo. Más de la mitad murieron en el hogar, cuatro de cada diez murieron en un servicio hospitalario.

Al momento del parto, seis de cada diez madres que fallecieron fueron atendidas por comadrona, por un familiar o por ellas mismas y cuatro de cada diez recibieron atención por un proveedor de salud. (3)

En nuestro país las muertes maternas todavía se deben a las mismas causas históricas. El noventa por ciento de las muertes maternas se debieron a “causas obstétricas directas”, siendo la hemorragia la responsable de la mitad de estas muertes. La infección, la hipertensión inducida por el embarazo y las complicaciones asociadas al aborto ocasionaron el resto de las muertes maternas. La cobertura de atención del parto por personal médico o de enfermería es de 41%, siendo el 65.6% de ésta en el área urbana, mientras en el área rural es de 29.5%; la cobertura de atención del parto en mujeres ladinas es de 57% y en mujeres indígenas es de 19.5% lo que evidencia una brecha importante.

La mortalidad materna no es solamente una desventaja sanitaria, sino también es una desventaja social. Si bien las complicaciones que causan las muertes maternas durante el embarazo, parto o puerperio no puede prevenirse, las muertes maternas derivadas de estas complicaciones si son prevenibles. El reto es aumentar las posibilidades de atención de estas complicaciones a través de intervenciones dirigidas a extender la cobertura de atención obstétrica esencial (AOE), ayudar a las mujeres y sus familias a reconocer los signos de peligro, promover la búsqueda de atención oportuna y facilitar el acceso a servicios que brinden una atención humanizada y de calidad. (4)

Para el año 2007 el Instituto Nacional de Estadística (INE) estimó una población de mujeres en edad fértil de 3,226,557 con un promedio de 435,000 nacimientos al año y para el año 2010 el Instituto Nacional de Estadística (INE) estimó una población de mujeres en edad fértil de 4,514,382 con un promedio de 490,594 nacimientos al año. Este es el universo de mujeres a quien se debe proporcionar las facilidades necesarias para que tengan una atención adecuada antes, durante y después de los partos y no corran el riesgo de morir. (5)

La mortalidad materna es alarmante y crítica sobre todo en la población indígena donde mueren 210 mujeres por cada 100,000 nacidos vivos. La diferencia es marcada pues en la población ladina mueren 70 mujeres por cada 100,000 nacidos vivos. Los partos ocurren principalmente en el hogar (57.9%) mientras que el sistema de salud solo atiende el 42.1%. El 80% de los partos de mujeres indígenas se da en el hogar, siendo atendido el 47% por comadronas. (6)

La ausencia de educación tiene graves efectos sobre la salud materna en Guatemala. Afecta indicadores de riesgo reproductivo como el promedio de nacimientos por mujer: las mujeres sin educación tienen en promedio 6.4 hijos, mientras que aquellas que cursaron el nivel secundario tienen en promedio de 2 hijos. (6)

Desde 1988 se han venido realizando esfuerzos por detectar las principales causas de mortalidad materna, sus condicionantes y las limitaciones del sistema de registro. Los primeros estudios realizados por Medina *et al* y el INCAP en 1989 mostraron niveles de mortalidad materna de 220 y 230 por 100,000 nacidos vivos, respectivamente. Estos estudios evidenciaron un importante sub registro de la muerte materna, tanto en el hospital como en el hogar. Los hospitales presentaron un sub registro del 60 al 90 %. En las muertes en la comunidad el sub registro usualmente era menor, aproximadamente 40%. (7)

El estudio de Medina reportó un sub registro del 50% para el departamento de Guatemala. Por otro lado, Kestler *et al*, quienes han estudiado por más de 6 años la mortalidad materna del área Metropolitana, han encontrado 3 veces más muertes que las registradas en las boletas de defunción del registro civil. Es sin embargo importante notar aquí que hay un porcentaje importante de muertes las cuales son *importadas* de otros departamentos, que llegan a la capital por los hospitales de referencia ubicados en el área metropolitana, Hospital Roosevelt, San Juan de Dios e IGSS. (8)

Medir el progreso en los programas de maternidad saludable continúa siendo un reto para la salud reproductiva. Inicialmente se suponía que medir el progreso era medir los cambios en los niveles de mortalidad materna, lo cual por varias razones técnicas es extremadamente difícil. El sub registro de las muertes maternas es frecuente, aún en países desarrollados, dados los problemas de diagnóstico. (2)

Con respecto a antecedentes en nuestro país, de un sistema de evaluación al sistema de vigilancia de mortalidad materna se encuentra que bajo la administración 2000 - 2003, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) ha impulsado el desarrollo de la *"Línea Basal de Mortalidad Materna para el Año 2000"*.

El propósito de este estudio fue el abordaje de la muerte materna fuera fundamentada en la mejor información técnica que permitiera un acuerdo nacional, interinstitucional e internacional sobre la situación actual y las metas a ser alcanzadas. Dicho documento presenta los principales resultados de la *"Línea Basal de Mortalidad Materna para el Año 2000"*. La recolección de datos fue realizada en el año 2001, por lo que se utilizó la información disponible al final del año 2000. Las cifras obtenidas mostraron que Guatemala aun debe desplegar esfuerzos mayúsculos para reducir la mortalidad materna, particularmente en comunidades indígenas y rurales.

Este estudio permitió establecer un sub registro de 44% a nivel nacional, variando desde 100% en Zacapa hasta 18% en Chimaltenango (por departamento de ocurrencia). De este sub registro se calculó un factor de ajuste de 1.58 que aplicado a los datos del sistema oficial de información permitirá estimar la mortalidad materna para todo el país en los años subsecuentes. (3)

Esta aproximación metodológica fue avalada por las diversas instituciones y expertos que apoyaron este estudio. Los resultados de la encuesta son similares a los reportados por países de un similar nivel de desarrollo. Las principales causas de mortalidad materna fueron hemorragia en un 53% de los casos, infección en el 14.4%, hipertensión inducida por el embarazo el 12.1% y aborto en un 9.5%. (3)

Entre las muertes por hemorragia, las causas más frecuentes (65% de los casos) fueron la retención placentaria y la atonía uterina. La sepsis fue la causa más frecuente de muerte por infección (84% de los casos). Las muertes por hipertensión fueron debidas al Síndrome de HELLP en un 53% de los casos entre otros resultados ya descritos. (3)

3.2 CONTEXTUALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

3.2.1 Guatemala

La República de Guatemala es un país localizado en la América Central, siendo este el más septentrional del istmo. Colinda al sur con el Océano Pacífico y al este con el Mar Caribe. Limita al norte y oeste con México y sus estados de Chiapas, Tabasco y Campeche, al noreste con Belice y al sureste con Honduras y El Salvador.

Guatemala es en su mayoría montañosa, con un clima cálido tropical, más templado en el altiplano. La mayoría de las ciudades principales están situadas en la parte sur del país; las ciudades principales son la capital Guatemala, Quetzaltenango y Escuintla. Presenta una diversidad de altitud que varía de los 2,500 msnm en el departamento de Totonicapán hasta los 69 msnm en Izabal y topografía con regiones montañosas en el altiplano, boca costa, planicie; y zona costera.

Esta diversidad topográfica propicia la interacción de condicionantes de salud que reflejan el perfil epidemiológico del país y la distribución geográfica de determinados eventos de salud por región o grupo de departamentos.

Analizando la totalidad de los indicadores trazadores presentados en el Análisis de situación de Salud del año 2007 estimados en el análisis descriptivo, se evidencia que el departamento con mayores condiciones desfavorables para la salud es El Quiché, seguido por Sololá, Peten, Totonicapán y Jalapa, departamentos ubicados al Norte y nor-occidente del país excepto Jalapa ubicado al oriente del país. Los departamentos con menores riesgos fueron Quetzaltenango, Guatemala, El Progreso, Sacatepéquez Y Santa Rosa, departamentos con mayor porcentaje de urbanidad, hecho que puede favorecer un mejor acceso a servicios básicos y de salud.

En el año 2007 la población de Guatemala (proyección INE) es de 13.344.770 habitantes. La urbanización y la migración interna han provocado una mayor concentración en la ciudad capital y cabeceras departamentales, incrementando la influencia de factores contribuyentes como hacinamiento, densidad poblacional, inequidades, pobreza, desbalance entre la demanda, acceso a servicios básicos y la respuesta social sobre la situación de salud de la población. (5)

En el Análisis de Situación de Salud del año 2007 se publicó una tabla de Indicadores condicionantes de salud durante ese año. (Tabla #1 Anexos)

3.2.2 Departamento de Sololá

El Departamento de Sololá se encuentra situado en la región Sur Occidental de Guatemala. Limita al Norte con Totonicapán y Quiché, al Sur con Suchitepéquez, al Este con Chimaltenango; y al Oeste Suchitepéquez y Quetzaltenango. La cabecera departamental se encuentra a una distancia de 140 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala.

Lo conforman un total de 19 municipios, y una extensión territorial de 1,061Km². Para el 2007 al dividir los municipios en estratos sociales existían 9 municipios en estrato bajo, 6 en estrato medio y 4 en estrato alto.

Sololá presenta una densidad poblacional de 341 habitantes por Km², con un 51% de ruralidad. La población total de 386,077, de los cuales un 96% son indígenas. El 51% de la población total es de sexo femenino. El crecimiento Vegetativo es de 2.09, el analfabetismo en mujeres es de 42%.

En situación socioeconómica, la pobreza general es de 76% y la pobreza extrema es de 26.5%. El promedio de personas por hogar es de 4.82. En cuanto a servicios de salud cuenta con 1.5 médicos por cada 10,000 habitantes. Es una de las áreas con mayor mortalidad materna, la cual oscila entre 225.30 y 266.15 por 100,000 nacidos vivos (5). (Cuadro #1, Anexos)

El departamento de Sololá se encuentra dividido en 19 municipios que son:

1. Concepción
2. Nahualá
3. Panajachel
4. San Andrés Semetabaj
5. San Antonio Palopó
6. San José Chacayá
7. San Juan La Laguna
8. San Lucas Tolimán
9. San Marcos La Laguna
10. San Pablo La Laguna
11. San Pedro La Laguna
12. Santa Catarina Ixtahuacan
13. Santa Catarina Palopó
14. Santa Clara La Laguna
15. Santa Cruz La Laguna
16. Santa Lucía Utatlán
17. Santa María Visitación
18. Santiago Atitlán

19. Sololá

A nivel salud dichos municipios se encuentran divididos en diez distritos los cuales están divididos de la siguiente manera:

- Distrito #1: Sololá y Concepción
- Distrito #2: Panajachel, San Andrés Semetabaj, Santa Catarina Palopó
- Distrito #3: San Lucas Tolimán, San Antonio Palopó
- Distrito #4: Santiago Atitlán
- Distrito #5: Santa Lucía Utatlán, Santa María Visitación y Santa Clara la Laguna, San José Chacayá
- Distrito #6: Nahualá, y Santa Catarina Ixtahuacan (frío)
- Distrito #7: San Pablo La Laguna, San Marcos La Laguna y Santa Cruz la Laguna
- Distrito #8: San Pedro La Laguna y San Juan la Laguna
- Distrito #9: Xejuyup, Nahualá costa
- Distrito # 10: Guineales. Santa Catarina Ixtahuacan (costa)

3.3 DEFINICIONES

3.3.1 Muerte de mujer en edad reproductiva:

Se define como la muerte de una mujer en edad comprendida entre 10 y 49 años. La muerte de mujer en edad reproductiva será clasificada inicialmente según sea:

3.3.1.1. Muerte de mujer no embarazada:

Considerada como la muerte de una mujer en edad reproductiva para la cual se conozca con certeza la fecha de la última menstruación y que no haya estado embarazada en el último año.

3.3.1.2. Muerte de mujer posiblemente embarazada:

Muerte de mujer en edad reproductiva para la cual existe una referencia dudosa de los familiares o personas cercanas de que existía embarazo, o para la cual existía duda de su última menstruación, sospecha de aborto provocado o que exista un parto o aborto en el último año previo a la defunción

3.3.1.3. Muerte de mujer embarazada:

Para la cual se conoce tiempo de embarazo o fecha de última regla, que alguna persona confirme que está embarazada, o que exista certificado de nacimiento o de defunción fetal, que exista un Recién Nacido o que haya ocurrido un parto o aborto en el año previo a la defunción. La investigación de un caso de muerte de mujer embarazada establecerá definitivamente si se trata de una muerte materna.

3.3.2 Muerte 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. Se considerará **Muerte Materna Tardía**: a 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. Las muertes maternas se clasifican a su vez:

3.3.2.1. Muertes Obstétricas por Causas Directas:

Son las que resultan de complicaciones Obstétricas del embarazo (embarazo, parto o puerperio), de intervenciones, omisiones, de tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.

3.3.2.2. Muertes Obstétricas Causas Indirectas:

Son las que ocurren como resultado de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causas Obstétricas directas pero si agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo

3.3.3. Causalidad de las Muertes Maternas:

Desde el punto de vista clínico de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIÉ-10), las muertes maternas se agrupan en:

3.3.3.1. Causas Directas:

- 000-0008 Embarazo terminado en aborto.
- 010-016 Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo parto y el puerperio.
- 020-029 Otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo.
- 030-048 Atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto.
- 060-075 Complicaciones del trabajo de parto y del parto.
- 080-084 Parto.
- 085-092 Complicaciones principalmente relacionadas con el puerperio.

3.3.3.2. Causas Indirectas:

- 095-099 Otras afecciones Obstétricas no clasificadas en otra parte:
 - 095 Muerte obstétrica de causa no especificada.
 - 096 Muerte materna que ocurre por cualquier causa obstétrica que ocurre después de 42 días pero antes de un año del parto.
 - 097 Muertes por secuela de cualquier causa obstétrica.
 - 098 Enfermedades maternas infecciosas y parasitarias clasificables en otra parte, pero que complican el embarazo, parto y el puerperio.
 - 099 Otras enfermedades maternas clasificables en otra parte pero que complican el embarazo parto y el puerperio.

La defunción materna que no pueda ser clasificada como Obstétricas directa o indirecta deben consignarse como:

3.3.4. Muerte materna relacionada con el embarazo:

Esta 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 causa de la defunción. En el caso de muertes fuera del hospital, los datos de la Autopsia Verbal permitirán clasificar la muerte materna en base al siguiente esquema:

Diagnóstico Genérico

1. Muerte durante el Embarazo Temprano

2. Sangrado Antes del parto

3. Sangrado Post Parto

4. Parto Obstruido

5. Desórdenes Hipertensivos

Diagnóstico Específico

- Ectópico
- Aborto Espontáneo
- Aborto Inducido
- Placenta Previa
- Abruption Placentae o Desprendimiento Prematuro de Placenta Normalmente Inserta (DPPNI)
- Retenida
- Atonía Uterina
- Trauma
- Otra Causa
- Útero
- Otra causa
- Eclampsia
- Pre-eclampsia
- Hipertensión Crónica

6. Sepsis

- Rotura Prematura de Membrana
- Trabajo de parto prolongado
- Tejido Placentario Retenido
- Tracto Urinario
- Operatorio

7. Anestesia

8. Muerte Súbita

- Embolia Pulmonar
- Embolia por Fluido Amniótico
- Otra causa

9. Desconocida

3.3.5. Autopsia Verbal:

Es una investigación en donde, a través de las entrevistas efectuadas a personas cercanas y relacionadas con una mujer fallecida, se reconstruyen los eventos anteriores a la muerte con el objetivo de determinar la causa o diagnóstico médico de la defunción.

3.3.6 Tasa de Mortalidad Materna:

La medida ideal de mortalidad materna es aquella que divide el número de muertes maternas entre el número total de embarazos, sin embargo el número total de embarazos es de difícil documentación aún en países desarrollados, por lo cual se utiliza más la razón de mortalidad materna.

3.3.7 Razón de Mortalidad Materna (Coeficiente):

Es una de las medidas de mortalidad materna de uso más frecuente y se define como el número de muertes maternas en un año determinado por cada 100,000 nacimientos vivos durante el mismo año:

$$\frac{\text{Número de muertes maternas} \times 100,000}{\text{Número de nacidos vivos}}$$

Se dice que la razón de mortalidad materna es una razón porque algunas de las muertes incluidas en el numerador, como las causadas por embarazo ectópico y aborto, no están representadas por los embarazos en el denominador.

3.3.8. Tasa general de Fecundidad:

Número de nacidos vivos por 1,000 mujeres en edad reproductiva, de 15 y 49 años (10 a 49 años), en un año. (10)

3.4 MORTALIDAD MATERNA

Como se mencionó anteriormente, la Organización Mundial de la Salud 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”. (9) La muerte materna es un evento que puede prevenirse, aquí radica principalmente la importancia de su vigilancia en Salud pública, su ocurrencia afecta la integridad del núcleo familiar y por consecuencia la estructura social en general. La mortalidad materna tiene implicaciones en la esfera social, económica y sanitaria. (11)

3.4.1 Objetivos del milenio

En el mes septiembre del año 2000 tuvo lugar, en la ciudad de Nueva York, la Cumbre del Milenio, representantes de 189 países ratificaron los compromisos adquiridos durante reuniones realizadas en el transcurso de los años noventa y se decretó la Declaración del Milenio, en ésta se recogen ocho Objetivos, cada objetivo se divide en una serie de metas, un total de 18, cuantificables mediante 48 indicadores concretos, de entre los cuales destaca el objetivo número 5, “mejorar la salud materna” en la que se pretende reducir en tres cuartas partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad materna a nivel mundial, (12) Guatemala como país miembro de la Organización de las Naciones Unidas ha adoptado estos objetivos, y ha asumido el compromiso de reducir la mortalidad materna utilizando el plan estratégico de reducción de

mortalidad materna, el cual está basado en el análisis e intervención del modelo explicativo de las cuatro demoras (11)

3.4.2 Demoras que determinan la Mortalidad Materna

La ruta crítica que atraviesa una mujer durante el embarazo hacia la resolución del mismo, está compuesta por una serie de barreras y limitaciones que demoran la atención de calidad para salvar su vida. Las mujeres embarazadas y sus familias, generalmente no reconocen los signos de peligro que amenazan la vida de las mujeres y de los recién nacidos(as). A esta falta de reconocimiento se le conoce como la primera demora. Aún cuando se reconozcan los signos de peligro, la condición de inequidad de género no le permite a la mujer, asumir su derecho y ejercer una toma de decisión por sí misma en busca de atención adecuada y oportuna. Esto se conoce como la segunda demora. Luego de identificar los signos de peligro durante el embarazo, parto o el post-parto y de tomar la decisión de buscar ayuda, existe retraso en el acceso a los servicios de salud. Los obstáculos pueden ser, físicos (vías de comunicación difíciles o inexistentes), financieros (alto costo del transporte, el combustible, gastos relacionados a la movilización lejos del hogar) y de infraestructura (servicios de salud muy lejano). Esta es la tercera demora que incide en el deterioro de la madre a tal punto que puede no llegar con vida o llegar cuando es demasiado tarde al servicio de salud apropiado.

Finalmente, la cuarta demora consiste en una atención deficiente y retardada, ya sea por falta de competencia de los proveedores de servicios de salud o por la falta de insumos y equipo médico–quirúrgico apropiado. (2) (Cuadro #3 Anexos)

3.5 VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MORTALIDAD MATERNA EN GUATEMALA

El objetivo general del sistema de vigilancia epidemiológica es la identificación oportuna de todos los casos de la Mortalidad Materna para conocer la situación y tendencia, los factores asociados y reorientar las intervenciones que conduzcan a la reducción de la mortalidad materna con participación intersectorial y multidisciplinario. Por lo que El Ministerio de Salud crea, sobre la base de la

evidencia científica actual, el protocolo de vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad materna, con el apoyo de un grupo de instancias de profesionales del país y la cooperación internacional.

Este protocolo de Vigilancia establece los objetivos, metodología e indicadores a medir que permitirán desde el nivel local hasta el nivel nacional tener una visión más real de la situación y con el objetivo de poder de esta manera favorecer una toma de decisiones basada en una información oportuna y confiable.

TIPO DE VIGILANCIA: Activa, permanente y universal

3.5.1. UNIVERSO DE VIGILANCIA: Todas las muertes ocurridas (registradas o no) de mujeres en edad de 10 a 54 años. Estudios anteriores han tomado como base un rango de edad de 15 a 45 años pero dado el inicio más temprano de las relaciones sexuales y por reportes anteriores que han identificado muertes maternas en menores de 15 y en mayores de 45 años se amplió este rango.

3.5.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Mujeres de 10 a 54 años de edad
- Casos en estado gestacional
- Casos en estado post- parto hasta 42 días siguientes al parto
- Casos entre los 43 días y un año después del aborto o parto

3.5.3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- No historia de embarazo o aborto
- Causa accidental de la muerte (ej. accidente de tránsito)
- Causa incidental no relacionada con el embarazo o su atención
- Mujeres de otras edades.

3.5.4. DEFINICIONES OPERATIVAS

Caso Sospechoso: Toda muerte en mujer entre 10 – 54 años de edad la cual debe reportarse de manera inmediata y obligatoria al Centro Nacional de Epidemiología.

Caso Confirmado: Toda muerte de mujer durante el embarazo o en los 42 días siguientes a la finalización del embarazo o cualquier causa asociada o agravada por el embarazo o su manejo. Estos casos son los que incluimos en el reporte oficial del consolidado mensual.

Caso Confirmado De Muerte Materna Tardía: Muertes que ocurren entre los 43 días y un año después del aborto o parto. Se puede deber a causas directas o indirectas. Estos casos son para el análisis y toma de decisiones, no se incluye en el dato de la razón.

Caso Descartado o muerte no materna: Que no cumpla con la definición de caso confirmado o que la muerte sea durante el embarazo o 42 días subsecuentes al embarazo por causas accidentales o incidentales.

3.5.5. CICLO DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

3.5.5.1. Captura e Identificación de Casos: Se desarrollará cada 15 días.

Objetivos:

- Obtener una lista de muertes de mujeres entre 10 a 54 por lugar de ocurrencia y lugar de residencia.
- confirmar o descartar muertes maternas.

Fuente primaria: Registro nacional de personas (RENAP).

Quien lo Hace: Personal designado por el coordinador municipal.

Otras Fuentes: Visitas a la comunidad por equipo básico de salud, informantes claves, rumores en la comunidad, servicio del sector salud públicos (MSPAS e IGSS), privados y servicios forenses.

Instrumentos a utilizar:

- El instrumento a utilizar para obtener el listado inicial es SIGSA 2 (Registro mensual de defunciones). (Ver forma #1, Anexos)
- Luego para todos los casos de mujeres entre 10 y 54 años. Se procede al llenado inicial de la forma A (datos generales incisos del 1 al 6).
- La responsabilidad del llenado es del coordinador municipal del distrito, quien designara a la persona encargada del procedimiento

3.5.5.2. Recolección De Casos Identificados

Identificados los casos se inicia la investigación de forma inmediata de acuerdo al primer análisis del comité distrital.

Objetivo:

- Obtener información sobre los signos y síntomas que llevaron a la muerte, factores socioeconómicos, cuidados y demoras en el acceso a servicios médicos.
- Iniciar y completar la investigación de cada muerte materna.

Instrumento a utilizar:

- Se llena la forma B por personal médico o de enfermería capacitado, donde hubiese lo desarrollará el gineco-obstetra, lo cual no es delegable. La responsabilidad del proceso de llenado es del coordinador municipal de distrito. (Ver forma #2, Anexos)
- Se completará el llenado de la forma A (incisos 7 al 26) con la información proporcionada en la forma B.
- La forma C de investigación hospitalaria será llenada por la enfermera jefe del departamento o servicio de ginecología y obstetricia y el facilitador de salud reproductiva del DAS. (ver forma #3, Anexos)

3.5.5.3 Notificación: La notificación de casos sospechosos se realizará a diario por vía telefónica o electrónica al CNE,

quincenalmente enviara las formas A, B y C por vía electrónica al CNE y al SIGSA. (2) (Cuadro #4 Anexos)

3.5.5.4 Análisis De La Información:

Los comités distritales y de la DAS, se reunirán cada 15 días para:

- Clasificar si las muertes son maternas o no y si son directas o indirectas.
- Determina la evitabilidad (si las muertes pudieron ser prevenidas)
- Identifica los principales Factores (demoras) médicos y no médicos que contribuyeron en cada muerte.
- Analiza e interpreta resultados (2) (Cuadro #5, Anexos)

3.5.6. COMITES DE ANÁLISIS DE VIGILANCIA DE MORTALIDAD MATERNA

Los Comités de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna representan una metodología diseñada y promovida por la OPS y el MSPAS en donde están constituidos a nivel de área y de distrito de salud y en los hospitales nacionales que atienden partos. Dichos Comités se reúnen mensualmente en los hospitales y áreas de salud. En los distritos, debido al número bajo de casos, usualmente se reúnen cuando ocurre una muerte materna.

La tarea del Comité es investigar todas las muertes de mujeres en edad fértil de su área y determinar si fue una muerte materna.

En el caso de que sea una muerte materna el Comité trata de llegar a un diagnóstico de la causa de muerte y de determinar los factores condicionantes de la muerte. En base al diagnóstico y de los factores asociados a la muerte, el Comité plantea las recomendaciones operativas que es necesario implementar en los servicios de salud para mejorar su capacidad resolutive. El Comité de Área, consolida la información de los distritos y hospitales que le corresponden y traslada los datos mensualmente al SIGSA. El reporte mensual se cumple en un 70 % de las áreas, pero no es posible establecer si se están investigando el 100% de

las muertes de mujeres en edad fértil y muertes maternas en todas las áreas. Considerando las tasas de sub registro de los estudios que se han realizado se encuentra que aún se reporta un menor número que los casos esperados. (8) Están distribuidos de la siguiente manera:

3.5.6.1 Comité Distrital de salud:

Está integrado por el coordinador municipal de distrito que lo coordina, la enfermera profesional de distrito, un representante de los puestos de salud, un representante de los equipos básicos de salud y el TSR y se reúnen 1 vez cada 15 días. Desarrollan el Análisis de la mortalidad de mujeres de 10 a 54 años. Entre las actividades que este realiza están:

- Recibir los formularios de las investigaciones desarrolladas y clasifica las muertes maternas.
- Envía un resumen de su análisis y todos los formularios incluyendo las muertes clasificadas como dudosas, de forma digital al comité de la DAS.
- Presentar y discutir los resultados del análisis de la información con todas las instancias locales para proponer intervenciones en los distintos niveles de asistencia. (responsable Coordinador de distrito)

3.5.6.2 Comité Hospitalario de Análisis de Muerte Materna:

Se encuentra integrado por el Director del hospital que lo coordina, el Epidemiólogo hospitalario donde exista, el jefe y la enfermera del departamento o servicio de gineco-obstetricia, gerente administrativo financiero. Entre las actividades que este realiza están:

- Desarrollar el Análisis de la mortalidad de mujeres de 10 a 54 años.

- Analizar la información y reporta a la DAS (adjuntando forma C) cada mes.

3.5.6.3 Comité de DAS de Análisis de Muerte Materna:

Lo integran el Director del Área, el Epidemiólogo de la DAS que lo coordina, Director del Hospital, Gineco-Obstetra del hospital, Pediatra del hospital, 2 jefes de distrito, 2 enfermeras de distrito, enfermera de área, encargado de extensión de cobertura y facilitador de área para salud reproductiva, epidemiólogo de hospital y secretaria, se reúnen 1 vez cada 15 días. Es responsable de:

- Recibir la información de los comités distritales y de los comités hospitalarios.
- Concentrar la información, desarrolla la discusión, el análisis, emite conclusiones y recomendaciones que envía a los comités distritales del nivel local y al comité nacional.
- Presentar y discutir los resultados del análisis de la información con todas las instancias locales, nacionales e internacionales, para proponer intervenciones en los distintos niveles de asistencia. Responsable Director de área.
- El Director de área es el responsable de todo el proceso de vigilancia de la Mortalidad Materna.

3.5.6.4 Comité Nacional de Análisis de Muerte Materna:

Está integrado por: Despacho Ministerial que lo coordina, Centro Nacional de Epidemiología, Sistema de Información Gerencial en Salud (SIGSA), Desarrollo de los servicios, Programa Nacional de Salud Reproductiva (PNSR). Cuenta con la participación del grupo interinstitucional de apoyo a la mortalidad materna el cual aglutina junto al ministro a la Asociación de Ginecología y Obstetricia, IGSS, Cooperación Internacional (OPS-OMS, AID/Calidad en Salud, UNFPA, UNICEF, SAVE CHILDREN) y otras Instituciones (USAC,

APROFAM, CIESAR, etc.). Entre sus responsabilidades se menciona:

- Recibir la información resumida de los comités de las DAS, analiza, discute y presenta la información por medio del SIGSA.
 - Si es necesario solicita ampliación de la información a los comités locales.
 - Enviar a los comités de DAS un resumen de sus análisis.
 - Corregir la información rutinaria en el sistema de información.
 - Presentar y discutir los resultados del análisis de la información con todas las instancias nacionales e internacionales para proponer intervenciones pertinentes. Responsable el despacho ministerial.
- (11)

3.5.7. INDICADORES

Los indicadores son variables que intentan medir u objetivar en forma cuantitativa o cualitativa, sucesos colectivos (especialmente sucesos bio demográficos) para así, poder respaldar acciones políticas, evaluar logros y metas. La OMS los ha definido como "variables que sirven para medir los cambios". (13) Los indicadores de salud son instrumentos de evaluación que pueden determinar directa o indirectamente modificaciones dando así una idea del estado de situación de una condición. Los indicadores que son utilizados para la vigilancia de mortalidad materna y durante el proceso de esta, son:

3.5.7.1 De Vigilancia:

- No. De muertes de mujeres entre 10-54 años por municipio y DAS
- No. de muertes maternas por municipios y DAS
- Razón de mortalidad materna

- Razón de mortalidad materna por grupo étnico
- % de muertes maternas según etnia
- Razón de mortalidad materna por municipio y DAS
- Mortalidad Materna proporcional por causa
- Mortalidad materna proporcional por tipo de demora
- Mortalidad materna proporcional según lugar de ocurrencia (institucional y comunitaria)
- Mortalidad materna proporcional según zona de residencia (urbana/rural)
- Mortalidad materna proporcional según persona que atendió el parto
- Mortalidad materna proporcional según paridad

3.5.7.2 De proceso:

- % de DAS y Distritos de Salud que cuentan con personal encargado del proceso de recolección de la información (100%)
- % de Vigilancia negativa mensual por área de salud y municipio
- % de muertes relacionadas al embarazo y dudosas investigadas (100%)
- % de forma A, B y C completas (formas bien llenadas) (100%)
- % de unidades notificantes con notificación quincenal oportuna (80%)

- % de sospechosos investigados en la primera semana posterior a la detección del caso (80%)
- % de DAS y Distritos municipales de salud que estratifican sus localidades según impacto de la Mortalidad Materna. (11)

3.5.8. MEDICIÓN DE LA MORTALIDAD MATERNA EN GUATEMALA

El análisis sobre mortalidad materna ha crecido como consecuencia de la renovada atención internacional creada a partir de la iniciativa de Maternidad Segura para la reducción de la mortalidad y morbilidad materna, difundida en Nairobi en 1,987. Esta Iniciativa se reforzó notablemente cuando fue incluida en 1 ,990 como una de las grandes metas globales de la Cumbre Mundial de la Infancia realizada en New York en la sede de la ONU. En el caso de Guatemala, la meta de reducción a la mitad fue incluida en los Acuerdos de Paz de 1,996. Esta renovada atención internacional ha generado una mayor demanda por métodos adecuados para medir mortalidad materna. (14)

3.5.8.1 Métodos para la Medición de la Mortalidad Materna.

Los métodos actualmente en uso para medir la razón de mortalidad materna son:

3.5.8.1.1. Los Basados En El Registro Civil.

Útiles sobre todo en los países desarrollados. Casi siempre requieren de métodos para corregir por el sub registro usual. En países en desarrollo con baja cobertura del registro civil esta metodología tiene altas fuentes de error y puede no ser la mejor.

La modalidad que se ha encontrado para corregir esta información es la del análisis de todas las muertes en mujeres en edad reproductiva y revisión de la causa de muerte. De esta manera se controla mejor el sub estimado asociado con error en la causa de muerte, muy frecuente en los países.

Esta corrección se complementa con la búsqueda activa de información a través de otras fuentes (quien atendió el parto, donde se atendió, donde murió) con el objetivo de corregir por la baja cobertura del registro de muerte de mujeres en edad reproductiva. El uso de este método permite además contribuir al fortalecimiento de la capacidad nacional permanente para proveer esta información.

3.5.8.1.2 Los Basados En Encuestas Realizadas En Una Muestra De La Población.

Dada la baja frecuencia del evento de muerte materna, estas encuestas requieren tamaños muestrales tan grandes que se tornan de un costo imposible de financiar. Para resolver en parte esta dificultad se propuso el método de las hermanas que se basa en la respuesta a la pregunta sobre si viven o no las hermanas de cada sujeto entrevistado. Con esta metodología y utilizando muestras de 5 a 15,000 mujeres entrevistadas, se han reportado intervalos de confianza del orden al 30% de la tendencia central o más. Además, la cifra estimada de mortalidad materna se refiere en realidad al período de 10 a 13 años antes de la encuesta. Con este grado de imprecisión, el método no es útil para detectar cambios en períodos de 4 años que pudieran ser de magnitud menor de 30%. Por ejemplo, la estimación de mortalidad materna obtenida con el método de las hermanas en el Perú es de 218 por 100, 000 nacidos vivos.

Sin embargo, el rango de variación requerido para cubrir el 95% del intervalo de confianza es de 148 a 288. Por ejemplo, si una segunda encuesta se realizara en Perú cuatro años más tarde y existiera una reducción real de 218 a 148 (del 32% en la mortalidad

materna), ésta no sería detectada por este método ya que se encuentra dentro de los límites del intervalo de confianza. Esto, añadido al problema de que la segunda encuesta se referiría al período previo de 10 años, y en la mediana a 5 años previos a la fecha de la encuesta, es decir, un año previo a la primera encuesta, lo que la hace muy difícil de utilizar para interpretar el impacto de intervenciones orientadas a disminuir la mortalidad materna.

3.5.8.1.3 Los Basados En El Censo Periódico De La Población.

Estos han sido sugeridos en respuesta a las dificultades encontradas con el método de las hermanas. Ellos tienen las siguientes ventajas en relación a los métodos basados en muestras de población: ofrecen estimados que usualmente se refieren al año previo al Censo con lo que el error por pérdida de memoria se disminuye sustancialmente; pueden ser desagregados por región o por otras características que se consideren importantes; y tienen una menor variabilidad de la estimación, debido en gran parte a que no trabajan con una muestra sino con la totalidad de la población.

Es probable que también permita hacer estimados de mortalidad materna que sean de mayor validez que los basados en una muestra de la población y que por lo tanto sea un método adecuado para muchos países en desarrollo.

Sus desventajas más importantes son el largo intervalo de periodicidad (usualmente 10 años) y los factores de corrección que son necesario implementar tanto en nacimientos como en muertes maternas y cuyo grado de adecuación es difícil de estimar. A la fecha este método se ha realizado sólo en 5 países del mundo (Benin, Irán, Laos, Madagascar y Zimbabwe). Solamente en 2 de estos países ha sido posible realizar

comparaciones con otros estimados de fuentes externas al Censo.

En Zimbabwe ambos estimados fueron casi idénticos: 395 la mortalidad materna ajustada del Censo y 393 en la encuesta por muestreo. En Benin sin embargo, la mortalidad materna ajustada del censo fue 338 y la obtenida por muestreo fue 498 o sea 47% mayor. Por supuesto la pregunta importante aquí es contra cual estimado validar el método. En el caso de Benin pudo ser que la muestra no fue la válida y que el Censo provea la mejor estimación. En todo caso es deseable tener una mayor experiencia con este método en diferentes países y diferentes contextos culturales a fin de conocer mejor sus posibilidades y limitaciones.

Debe mantenerse la alternativa del Censo para el caso de Guatemala como una alternativa útil a mediano y largo plazo y debe planearse una estrategia cuidadosa para que se incluyan en dicho Censo las preguntas esenciales que permitirían estimar la mortalidad materna. (14)

4. METODOLOGIA

4.1 TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional descriptivo de corte transversal.

4.2 UNIDAD PRIMARIA DE MUESTREO

Familiares de mujeres de 10 a 54 años de edad, fallecidas, que se hayan identificado como muertes maternas o sospechosas, en el departamento de Sololá durante el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2009.

4.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

Las unidades de análisis, serán cada certificado de defunción de mujer en edad fértil y su correspondiente autopsia verbal, desagregados por municipios del departamento de Sololá.

4.4 UNIDAD DE INFORMACIÓN

Epidemiólogo del Área de salud del departamento de Sololá, Formas SIGSA 2 A (registro mensual de defunciones) durante el año 2009, forma B (autopsia verbal), forma C.

Jefatura de distritos del Área de salud del departamento de Sololá.

Familiares (madre, padre, hermano, esposo) de mujeres de 10 a 54 años de edad, fallecidas en el departamento de Sololá durante el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2009.

4.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.5.1 POBLACIÓN

Todas la mujeres en edad fértil (de 10 a 54 años) fallecidas en el departamento Sololá, durante el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2009.

4.5.2 MARCO MUESTRAL

Listado de mujeres en edad fértil fallecidas durante el año 2009. (Listado #1, Anexos)

4.5.3 MUESTRA

No se establece tamaño de muestra debido a que se estudiará el total de 152 defunciones registradas de mujeres en edad fértil (10 a 54 años) durante el año 2009 en el departamento seleccionado para el estudio.

4.6 SELECCIÓN DE LOS SUJETOS A ESTUDIO

Mujeres en edad fértil (de 10 a 54 años) que fallecieron en el departamento de Sololá, durante el año 2009.

5.5 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

DATOS GENERALES						
VARIABLE		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Cumplimiento de normas del sistema de vigilancia epidemiológica de mortalidad materna		Conjunto de normas que se llevan a cabo para identificar de forma oportuna todos los casos de la Mortalidad Materna, conocer los factores asociados y reorientar las intervenciones que conduzcan a la reducción de la mortalidad materna.	Se tomará como SI cumplimiento cuando se alcance el 100% de normas establecidas por el MSPAS. y NO cumplimiento cuando se alcance menos del 100% de dichas normas	Cualitativa Independiente	Nominal	Comparación de las SIGSA 2A, 2B y 2C tomadas durante el año 2,009 y las formas B y C tomadas durante el año 2010.
Sub Registro de mortalidad materna		Cantidad de casos de muertes maternas que no han sido registrados.	Cantidad de casos de muertes materna identificadas por autopsia verbal, menos la cantidad de muertes maternas notificadas en el año 2009, dividido el número de muertes confirmadas como maternas, multiplicado por 100.	Cuantitativa	Razón	Comparación de las SIGSA 2A, 2B y 2C tomadas durante el año 2,009 y las formas B y C tomadas durante el año 2010.
Perfil Epidemiológico de la Mortalidad Materna	Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado	Período de tiempo dado en años que tenía la mujer al momento de su muerte	Cuantitativa Independiente	Razón	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos
	Etnia	Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas y culturales.	Personas que se identifican dentro de un mismo grupo racial y cultural.	Cualitativa Interviniente	Nominal	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos
	Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un	Cualidad de la persona alfabeto o analfabeto.	Cualitativa Interviniente	Nominal	Pregunta directa en base a la boleta de

		establecimiento docente.				recolección de datos
	Estado Civil	Situación jurídica concreta que posee un individuo con respecto a la familia, el Estado o Nación a que pertenece	Situación civil que tenía la paciente al momento de fallecer.	Cualitativa Independiente	Nominal	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos.
	Ocupación	Género de trabajo habitual de una persona.	Actividad desempeñada por la paciente fallecida Ama de casa, comerciante, costurera, etc.	Cualitativa Independiente	Nominal	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos
	Fiebre	Aumento de la temperatura corporal por arriba de los 38°C,	Alza de la temperatura corporal por arriba de los 38°C, en la mujer gestante o puérpera, relacionada a otros signos de infección.	Cualitativa Interviniente	Nominal	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos
	Hemorragia	Flujo de sangre por ruptura de vasos sanguíneos.	Pérdida de sangre por vía vaginal, relacionada al embarazo, parto o puerperio.	Cualitativa Interviniente	Nominal	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos
	Situación Materna	Período en cual se encontraba la mujer en relación al parto en el momento de fallecer.	Mujer registrada como embarazada, o puérpera.	Cualitativa Independiente	Nominal	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos
	Paridad	Número de embarazos con un alumbramiento más allá de la semana 20 o con un infante de peso mayor a 500 g.	Número de partos.	Cuantitativa Independiente	Intervalo	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos.

	Tipo de Parto	Condición en la cual se dio a luz.	Distinción entre parto eutócico y distócico.	Cualitativa Independiente	Nominal	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos.
Desconocimiento de los signos de peligro		Desconocimiento de circunstancias que pueden incurrir en cualquier momento en las cuales pueda existir algún riesgo de muerte materna.	Presencia de signos que ponen en peligro el bienestar o la vida de la madre. (hemorragia vaginal, cefalea, edema generalizado, cansancio, fiebre, convulsiones, hemorragia excesiva en parto o alumbramiento, ruptura prematura de membranas.)	Cualitativa Interviniente	Nominal	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos.
Toma de decisión para buscar ayuda.		Derecho y ejercer una toma de decisión por sí misma en busca de atención adecuada y oportuna	Decisión de buscar ayuda que toma la paciente o la familia de la misma al presentar algún signo que ponga en peligro su vida.	Cualitativa Interviniente	Nominal	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos.
Accesibilidad a los Servicios de Salud.		Grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas	Presencia de personal, transporte y facilidad económica para llegar al servicio de salud más cercano, en un tiempo pertinente.	Cualitativa Interviniente	Nominal	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos.
Calidad de atención en los servicios de Salud.		Proporcionar al paciente el máximo y más completo bienestar, con servicios de que satisfagan las necesidades de los pacientes de las instituciones de salud.	Percepción de los pacientes como un servicio médico que cumpla con sus necesidades.	Cualitativa Interviniente	Nominal	Pregunta directa en base a la boleta de recolección de datos

4.8 TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

4.8.1 TÉCNICA

La técnica utilizada fue autopsia verbal (ver anexo Forma B) la cual consiste en entrevista estructurada, realizada a familiares o personas cercanas de la fallecida acerca de las características del fallecimiento.

4.8.2 PROCEDIMIENTOS

1. Se realizó la visita a la Jefatura de área, del departamento de Sololá, para solicitar al epidemiólogo del área los listados de las mujeres en edad fértil fallecidas durante el año 2009, sin importar la causa de muerte. (Listado 1, anexos)
2. Se depuró la información para obtener una lista de 152 mujeres en edad fértil Fallecidas durante el año 2009.
3. Se identificó en el croquis respectivo la dirección de las viviendas, de las mujeres en edad fértil fallecidas.
4. Se presentaron debidamente identificados a las viviendas previamente identificadas.
5. Inicialmente se indicó a los familiares que se trata de un estudio para identificar las mujeres que tuvieron una muerte clasificada como materna.
6. Luego se procedió a llenar el formulario de recolección de datos para autopsias verbales.

4.8.3 INSTRUMENTOS

Los instrumentos utilizados fueron

- Forma A: En la cual se registran las causas de muerte de las mujeres en edad fértil y son llenadas en los distritos de salud correspondientes al municipio en donde ocurre la muerte materna.

- Forma B: Es el registro de la autopsia verbal realizada a los familiares o personas cercanas de las fallecidas al momento del fallecimiento este es llenado por un miembro del comité de vigilancia de mortalidad materna.
- Forma C: La cual consta en una ficha hospitalaria de vigilancia epidemiológica en la cual se registran las muertes ocurridas en el hospital por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio.

4.9 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

4.9.1 PLAN DE PROCESAMIENTO

Creación de base de datos en Excel

Cálculo del sub-registro por municipio y totalidad del departamento, su cálculo se hace restando el número de muertes maternas identificadas por autopsia verbal, menos el número de muertes maternas notificadas como tales en el registro civil dividir la diferencia entre el número de muertes confirmadas como maternas y multiplicarlo por 100.

$$\frac{\text{\# mm identificadas por AV} - \text{\# de mm notificadas}}{\text{\# mm confirmadas como maternas}} \times 100$$

4.9.2 PLAN DE ANÁLISIS

Se comparó la lista proporcionada por el área de salud versus la lista obtenida al realizar las autopsias verbales. De esta comparación se identificó si existen muertes maternas que no fueron registradas y notificadas como tales por el registro civil.

4.10 ALCANCES Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN

4.10.1 ALCANCES

Esta investigación fue realizada en la totalidad de los municipios del departamento de Sololá en donde fueron identificadas muertes de mujeres en edad fértil que hayan sido reportadas como muertes maternas o sospechosas durante el año 2009 contando con la autorización de la jefatura de área correspondiente.

4.10.2. LÍMITES

Distancia y difícil acceso a las viviendas, no contar con direcciones exactas de la procedencia de las pacientes, tiempo transcurrido desde la defunción de las mujeres incluidas en el estudio hasta el momento en que realizamos el trabajo de campo.

4.11 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.11.1 PRINCIPIOS ÉTICOS GENERALES

La investigación se realizó con el fin de determinar si la el sistema de vigilancia de mortalidad materna durante el año 2009 se llevó a cabo de forma efectiva. Esta situación no afecta la integridad de las personas participantes. Considerando que posteriormente puede requerirse esta información para mejorar el sistema de vigilancia. Toda la información fue analizada y presentada al área de salud del departamento de Sololá con el fin de crear acciones para continuidad o el mejoramiento del sistema de vigilancia epidemiológica de mortalidad materna.

5. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de encuestas realizadas a los familiares (padre, madre, esposo, hermano/a, hijo/a) de 95 de las 152 mujeres en edad fértil fallecidas durante el año 2009, en el departamento de Sololá identificadas como muerte materna o sospechosa.

Cuadro 1

Distribución de la Mortalidad Materna y sub registro por distrito y municipio en el departamento de Sololá junio 2010, Guatemala julio 2010

Distrito	Municipio	Muertes *MEF	%	Mortalidad Materna	%	% sub registro
Sololá	Sololá	16	10	3	24	0
	Concepción	1	0.5	1	8	7
Panajachel	Panajachel	6	4	0	0	0
	San Andrés Semetabaj	3	1.5	0	0	0
	Sta. Catarina Palopó	1	0.5	0	0	0
San Lucas Tolimán	San Lucas Tolimán	15	10	2	16	0
	San Antonio Palopó	7	5	0	0	0
Santiago Atitlán	Santiago Atitlán	18	12	0	0	0
Santa Lucía Utatlán	Santa Lucía Utatlán	9	6	0	0	0
	Santa María Visitación	2	1	0	0	0
	Santa Clara la Laguna	3	2	0	0	0
	San José Xacayá	0	0	0	0	0
Nahualá	Nahualá (frío)	21	14	2	16	7
	Sta. Catarina Ixtahuacán (frío)	2	1	0	0	0
San Pablo La Laguna	San Pablo la Laguna	3	2	2	16	0
	San Marcos la Laguna	0	0	0	0	0
	Santa Cruz la Laguna	2	1	0	0	0
San Pedro La Laguna	San Pedro la Laguna	4	3	0	0	0
	San Juan la Laguna	8	5	0	0	0
Xejuyup	Sta. Catarina Ixtahuacán (costa)	16	11	0	0	0
Guineales	Nahualá (costa)	14	10	0	0	0
Otros	Tecpán	1	0.5	0	0	0
TOTAL		152	100	13	0	14

Fuente: Instrumento de recolección de datos ENCUESTA SOBRE MORTALIDAD MATERNA realizada en departamento de Sololá.

***MEF:** Mujeres en edad fértil

Cuadro 2

**Distribución del perfil epidemiológico de la Mortalidad Materna
en el departamento de Sololá junio 2010,
Guatemala julio 2010**

Característica	Resultado	Porcentaje
Etnia	Indígena	100
Nivel de escolaridad	Primaria	50
Estado civil	Casada	54
Ocupación	Ama de casa	85
Signo	Hemorragia	77
	Fiebre	8
	Hipertensión Arterial Inducida por el embarazo	8
Período	Embarazada	8
	Puerperio	92
Tipo de Parto	Eutócico	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos ENCUESTA SOBRE MORTALIDAD
MATERNA realizada en el departamento de Sololá.

Cuadro 3

**Distribución del perfil epidemiológico de la Mortalidad Materna
en el departamento de Sololá junio 2010,
Guatemala julio 2010**

Característica	Resultado	Promedio
Edad (años)	17-42	31
Paridad	Embarazos	2
	Partos	2
	Abortos	0

Fuente: Instrumento de recolección de datos ENCUESTA SOBRE MORTALIDAD
MATERNA realizada en el departamento de Sololá.

Cuadro 4

Distribución de condiciones que exponen a las mujeres a mayor riesgo de Mortalidad Materna en el departamento de Sololá junio 2010, Guatemala julio 2010

Característica	f	%
Desconocimiento signos de peligro	5	37
Falta de toma de decisión para buscar Ayuda	4	28
Inaccesibilidad a los servicios de salud	4	28
Atención deficiente en los Servicios de Salud	1	7

Fuente: Instrumento de recolección de datos ENCUESTA SOBRE MORTALIDAD MATERNA realizada en el departamento de Sololá.

Cuadro 5

Distribución de características relacionadas al fallecimiento de muertes materna en el departamento de Sololá junio 2010, Guatemala julio 2010

Característica	Resultado	Porcentaje
Control Prenatal	Si	69
	No	31
Horas de Trabajo de Parto	Menos de 12 horas	92
	Más de 12 horas	8
Persona que atendió a la paciente durante la muerte	Comadrona	46
	Médico	46
	Otros	8
Lugar en donde sucedió el fallecimiento	Hospital público	38
	Domicilio	14
	Tránsito	69

Fuente: Instrumento de recolección de datos ENCUESTA SOBRE MORTALIDAD MATERNA realizada en el departamento de Sololá.

6. DISCUSIÓN

El proceso de realización de trabajo de campo constituyó el llenado del instrumento de recolección de datos ENCUESTA SOBRE MORTALIDAD MATERNA en el departamento de Sololá, encuesta realizada a familiares o personas conocidas de las mujeres en edad fértil (10 a 54 años de edad) fallecidas durante el 1 de enero al 31 de diciembre del año 2009, el listado de las mujeres fue proporcionado en la dirección de Área de Salud (DAS) del departamento de Sololá, este listado es el REPORTE MENSUAL DE DEFUNCIONES SEGÚN ENFERMEDAD contenía todas las muertes ocurridas en el departamento durante el año 2009, se solicitó un listado exclusivo de muertes maternas o las formas A (Anexos) de cada muerte materna pero no fue posible acceder a ello, de dicho listado se desglosó un lista de 152 mujeres en edad fértil y se inició de esta lista para realizar las encuestas en cada distrito, municipio y aldea del departamento, se visitaron las direcciones ahí mencionadas encontrando ciertas dificultades como dificultad de llegar a las aldeas, climas lluviosos, no existían en los listados direcciones exactas, al llegar a los lugares de vivienda no se encontraban familiares o conocidos de la fallecida y al final de el trabajo de campo, la tormenta tropical Agatha que azotó la parte occidental del país agravó esta situación lo que hizo más dificultoso el acceso a muchas comunidades, las cuales fueron las limitaciones encontradas al realizar esta investigación.

De las 152 mujeres en edad fértil se logró entrevistar a los familiares o conocidos de 95 fallecidas lo que corresponde a 61% de la totalidad de dichas mujeres, siendo el 39% personas que no residían en el lugar de habitación, la dirección era ambigua y no se pudo localizar la vivienda ya que solo se tenía el nombre de la mujer fallecida y no los nombres de las personas que convivían con ella (familiares, esposo, hijos, etc.) imposibilidad de transitar por caminos y en algunos casos negación de los familiares para dar dicha información.

El 100% (n=95) se refiere a 95 familiares o personas conocidas entrevistadas, en 19 municipios que posee el departamento de Sololá 21 de las fallecidas, es decir 22% ocurrieron en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacan, recordemos que es uno de los municipios más grandes del departamento, así mismo mas población alberga y en algunos casos en lugares muy lejanos ya que este municipio posee una región con clima frío y una región con clima cálido la cual presenta muchas dificultades para acceder por lo que podría corresponder a esta cifra tan elevada, le sigue en cantidad de mujeres fallecidas por municipio los municipios de Santiago Atitlán, y Nahualá con 14%, así mismo estos municipios se encuentran entre los más grandes lo que se

entendería la causa del porque a mayores poblaciones mayores probabilidades de que ocurra un caso de mortalidad que podría tratarse de mortalidad materna, el municipio de Nahualá también posee una región de costa denominada Guineales la cual también presenta dificultades de acceso y comunicación entre las demás regiones del departamento. Los Municipios que presentaron menor porcentaje de muertes de mujeres en edad fértil fueron: San José Chacayá, Santa María Visitación, Santa Catarina Palopó, San Marcos la Laguna, Santa Cruz la Laguna con 0 muertes correspondiendo a 0% del total.

Con respecto a las muertes clasificadas como maternas, 3 de ellas se presentaron en los municipios de Santa Catarina Ixtahuacan y en Sololá, (cuadro 1) reflejando lo mencionado anteriormente, con la excepción que el municipio de Sololá con total de 11 muertes de mujeres en edad fértil que de ellas 3 resultaron ser clasificadas como muerte materna, podría deberse también a la cantidad de población residente en este municipio, que a pesar de constituir un área Urbana posee áreas Rurales con muchas precariedades a los alrededores.

Desde el año 2003 el Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social (MSPAS) entre los esfuerzos para mejorar la atención en salud, ha venido realizando un sistema de vigilancia epidemiológica de mortalidad materna, el objetivo general de este sistema es la identificación oportuna de todos los casos de la Mortalidad Materna para conocer la situación, tendencia, y los factores asociados, por lo que en el caso particular del departamento de Sololá el cual fue evaluado para establecer el cumplimiento de normas en dicho sistema, se determinó que no se cumplen estas normas debido a que no se lleva una captura e identificación adecuada de casos.

Por medio de las encuestas verbales realizadas se pudo determinar que aunque el número de muertes maternas confirmadas fue el mismo que las registradas existía un caso que se repetía en una ocasión con el mismo nombre y diagnostico diferente, así mismo existía un caso registrado como muerte materna que no era y un caso registrado como sospecha de muerte materna el cual por medio de la autopsia verbal se pudo confirmar por lo que se establece un sub registro de 14%. (Cuadro 1) lo cual comparado con el estudio de línea basal de mortalidad materna del año 2000 en el cual en el departamento de Sololá se determinó un sub registro de 37% se puede evidenciar disminución del sub registro en un 23%. (3)

Según el sistema de vigilancia una de la fuente primaria de información es el RENAP sin embargo al momento de realizar el estudio se consulto con dicha institución en los municipios correspondientes y no se cuenta con una base de datos exclusiva para

mortalidad materna, en la cual se establezca el nombre completo de las pacientes y procedencia exacta, esto quiere decir dirección exacta del municipio en el que residía la paciente al momento de la muerte, aunque por parte de cada distrito de salud si se cuenta un comité de vigilancia de mortalidad materna y estos se encarga de recolectar la información de casos identificados y luego notificación al centro nacional de estadística (CNE) luego de lo cual el comité distrital se reúne con el comité de la dirección del Área de salud (DAS) en la cual se determina si la muerte fue materna o no e identificar los factores predisponentes en las mismas.

Se pudo establecer que según las normas del sistema de vigilancia establecidas por el ministerio de salud pública y asistencia social dicho comité debiera de reunirse una vez al mes, y luego notificar al comité nacional de análisis de muerte materna para el análisis de los casos, sin embargo en el departamento de Sololá se reúnen cuando ocurre una muerte materna y no cuando existe una muerte de mujer en edad fértil con el cual se podría evaluar el posible sub registro existente.

En relación a datos generales de las mujeres fallecidas, como se mencionó esta encuesta fue orientada a familiares, vecinos, conocidos etc. de las mujeres fallecidas sabiendo la relación proporcional que a mayor grado de relación mayor veracidad de las respuestas de la encuesta, de ellos buscó que las encuestas fueran respondidas por personas relacionadas consanguíneamente como madre/padre quienes respondieron 35% de las ocasiones, esposo/pareja 24%, Hijo/hija 13%. El grupo étnico indígena abarca 98% de las mujeres en edad fértil fallecidas y de las clasificadas como muerte materna en 100%, de esto podemos considerar varias situaciones; el departamento de Sololá es poblado por etnias indígenas en su mayoría y no indígenas, generalmente las etnias indígenas por situaciones culturales y religiosas obtienen los servicios de salud o maternos de parte de la comadrona que se convierte como de cierta manera consejera, otra situación que podría pensarse es que las comadronas casi siempre son habitantes de las comunidades de las mujeres si en caso no hay comadrona en la comunidad es muy seguro que haya en una comunidad vecina, situación que no sucede con los servicios de salud, que están presentes en las comunidades más pobladas, que si bien es cierto, están planificadas estratégicamente para atender y abarcar diversas poblaciones, muchas veces sucede que personas tienen que viajar de 1 a 2 horas caminando o media hora en carro teniendo que pagar el transporte y perdiendo ingresos económicos por asistir al centro o puesto de salud que eso significa perder medio día.

En lo que respecta a ocupación 76% de las mujeres no tenían empleo remunerado y se dedicaban a oficios domésticos, a cuidar a los niños y hacer la comida de la casa según refirieron los entrevistados, otro 24% son mujeres que tienen un empleo remunerado el cual la mayoría se desempeña como comerciante. De las mujeres fallecidas 50 % eran alfabetas y 50% analfabetas, de las mujeres clasificadas como muerte materna presenta la misma tendencia (Cuadro 2). La escasa escolaridad es uno de los rasgos característicos de los colectivos sociales desfavorecidos, cuyas posibilidades de acceso al sistema escolar, o su permanencia, son muy escasas como se refleja con 49% de mujeres sin escolaridad y 37% que llegó a educación primaria y no necesariamente la finalizó, si bien sabemos no podemos asegurar que vaya de la mano una buena educación con la escolaridad si sabemos que conlleva una inequidad de oportunidades una baja o nula escolaridad que podría conducir como pensamos en estos casos en una reducción de oportunidades al momento de presentar una situación de riesgo.

La edad de las mujeres fallecidas no muestra una tendencia marcada a la edad de la defunción sino que abarcan todos los grupos desde las más pequeñas, de 15 años de edad, hasta el grupo de 50 años que se presentan en menor cantidad. Los fallecimientos de las mujeres clasificadas como muerte materna se concentran entre las edades de 15 a 44 años (cuadro 3) dejando afuera los extremos tomados en cuenta para el estudio, el estado civil no muestra gran significancia o relevancia marcando una prevalencia fallecimiento de mujeres casadas tanto clasificadas como muerte materna como no materna.

El instrumento de recolección de datos utilizado para recopilar información ya presentada, ENCUESTA SOBRE MORTALIDAD MATERNA en el departamento de Sololá, o también denominada AUTOPSIA VERBAL, se divide estratégicamente en varias secciones que son: Datos Generales, Antecedentes y Eventos asociados al fallecimiento. De estos parten algunos incisos indispensables para llegar a un diagnóstico del motivo de la muerte de la mujer en edad fértil y en primer lugar diagnosticar si fue una muerte materna o no, como lo hace en la preguntas finales de los datos generales en lo que se pretende saber si la mujer estaba embarazada al momento de la muerte, de las cuales 13 mujeres se encontraban embarazadas esto correspondiendo a 9%, de estas 12 estaban en trabajo de parto al momento de la defunción, correspondiendo a 8 % del total de mujeres fallecidas durante el año 2009, ninguna de los casos referidos había tenido un parto uno a dos meses antes de la muerte.

A partir de esto se determinó si fue una muerte materna o no, sino lo fue automáticamente se termina la entrevista para los familiares de mujeres clasificadas como muerte NO materna, y las clasificadas como muertes maternas continúan para llegar al diagnóstico específico.

El porcentaje total en este momento fue 13 mujeres, las cuales fueron, como ya se mencionó, las que se clasificaron como muertes maternas. De estas podemos mencionar que 3 mujeres tuvieron solamente 1 embarazo antes de sucederle la muerte, se evidencia también que 2 mujeres tuvieron 8 embarazos, 8 partos y 8 hijos, que lo podemos correlacionar también con la edad de las mujeres fallecidas que como anteriormente se presentó abarca desde mujeres muy jóvenes hasta mujeres de 44 años, es bien sabido ya que las mujeres entran en un período fértil a partir de los 10 – 12 años en muchos casos, hay un alto índice de unión entre parejas a edades muy jóvenes e inician a procrear desde temprana edad, no es raro ver a una mujer de 35 años con 5 – 6 hijos como una cantidad de hijos promedio, como aprendimos durante la carrera de médico y cirujano, es que los embarazos en los extremos de la vida conllevan un riesgo mayor, así también sabemos que entre más embarazos tenga la mujer más probabilidad de presentar algún tipo de problema en algún u otro embarazo y más aún si se presentó algún tipo de inconveniente tipo diabetes, hipertensión inducida por el embarazo, etc. más riesgo aún de volverlo a padecer en una posterior gestación. Ninguna de ellas presento antecedentes de resolución de embarazo vía cesárea. El 69% de las mujeres fallecidas clasificadas como muerte materna llevaron control prenatal en el último embarazo (Cuadro 4), lo que nos indica que muchas veces no se puede detectar algún tipo de problema tempranamente, de este porcentaje 55% acudió a control con comadrona, 33% con un/a enfermero/a y tan solo 11% con un médico, que nos apoya la discusión de la mayor accesibilidad a una comadrona en comparación a un técnico o profesional de la salud.

Se les cuestionó a los entrevistados acerca del lugar de fallecimiento de las 13 mujeres de las cuales 6 fueron trasladadas a un servicio de salud, específicamente a hospital nacional y fallecieron en el mismo correspondiendo a 46% del total de las mujeres, 5 mujeres, 38% falleció en su domicilio, estas mujeres fueron las que se negaron a ser trasladadas por cualquier razón, poco se puede deducir de esto, a primera instancia se podría pensar que no marca una diferencia y mas bien, se presenta más riesgo exponer a la mujer a un traslado y que aun con el traslado y el esfuerzo la mujer muere, como en este caso, en mayor cantidad que una mujer que permaneció en su domicilio, pero no podemos tal tipo de conjetura porque para esto

deberíamos de tener la cantidad de mujeres que fueron trasladadas a un servicio de salud en estados similares de emergencia y que gracias a la atención médica temprana y oportuna no presentaron complicaciones ni fallecieron.

De las 13 mujeres fallecidas clasificadas como muerte materna se investigó la causa específica de la muerte, de éstas 10 mujeres presentaron hemorragia como riesgo de muerte o signo de emergencia en algún momento del embarazo que son 77%, de estas 10 mujeres, 8 acudieron a una comadrona al presentar la hemorragia y 2 a un médico, presentado 80% y 20% respectivamente apoyando nuestra premisa de identidad cultural arraigada en estas poblaciones. Las características de la hemorragia fueron referidas en el 90% de una hemorragia muy roja, que abarcó la ropa de la fallecida, la ropa de cama y el suelo del cuarto en un 60%, tan solo 40% fue una hemorragia que manchó solamente la ropa de la fallecida y 30% la anterior y la ropa de cama, según los entrevistados, en la mayoría de casos se presenta una hemorragia tal que difícilmente en un lugar tan lejano pueda disponerse de tiempo suficiente para un traslado oportuno y temprano a una atención de tercer nivel. 80% de mujeres presentaron hemorragia, el día del parto y 20% restante lo presentaron después del día de nacimiento, 4 mujeres presentaron dolor asociado a la hemorragia mientras 6 no lo mostraron, dato un poco subjetivo, de alguna manera a menos que haya sido referido por un pariente o familiar tan cercano que haya estado con ella el momento del fallecimiento, solo 1 de estas mujeres, fue referido, que presentó hemorragia en algún embarazo anteriormente, por lo que esta mujer podría haber recibido indicaciones, ya sea de comadrona, médico o algún técnico de salud sobre señales de peligro y que la siguiente ocasión, es decir, en la que sucedió el deceso, podría complicarse de una mayor manera.

Se cuestionó además sobre las horas que permanecieron dichas mujeres en trabajo de parto y los que sabían la respuesta refirieron que fue en cuestión de 1 a 2 horas pero a menos que hayan presenciado el evento, no sabían la respuesta, importante para diagnosticar la causa de la muerte, se indagó sobre la expulsión placentaria en la cual 30% manifestó haber sido completa, 10% en pedazos, los demás no sabían la respuesta, el tiempo de expulsión fue variable sin predominio específico y en 30% de los casos no hubo expulsión placentaria, riesgo que se tomó al no haber decidido trasladar, además con respecto a signos y síntomas acompañantes al momento de la hemorragia se refirió en 80% palidez, 60% el anterior más pérdida de conciencia y sudorosa, lastimosamente solamente 3 pacientes que significan el 30% al presentar la hemorragia se decidió trasladar para recibir una atención de salud más especializada.

Otro de los signos o señales de peligro presentados en el momento de la defunción y tomadas en cuenta como causa de muerte fue fiebre la cual presento únicamente una de las 13 pacientes correspondiendo a 8% de la totalidad de casos referidos como muertes maternas, ésta paciente presentó también hemorragia y la fiebre se presentó cuatro horas después del parto, durante este tiempo recibió atención por parte de personal médico, quienes pudieron identificar la gravedad el caso y decidir el traslado a un centro asistencial, debe tomarse en cuenta que no presentó manchas o moretes antes o durante la fiebre, no presentó dificultad respiratoria, y tampoco presentaba mal olor vaginal, la paciente estuvo 12 horas en trabajo de parto, durante el cual rompió membranas, fue atendida siempre por personal médico y murió 2 días después del parto sin embargo fue trasladada al hospital nacional de Sololá antes de fallecer.

Otra de las características indagadas en la autopsia verbal fue hipertensión con la cual se investigó si habían presentado presión alta, hinchazón, o ataques lo cual refirieron fueron presentados por 2 pacientes representando a 15% del total de las muertes maternas las cuales habían presentado convulsiones antes del embarazo, sin embargo ninguna consumía medicamento para el control de las mismas, solo una de ellas presentó convulsiones durante el embarazo y fue diagnosticada con hipertensión con esfigmomanómetro sin embargo no consumía ningún medicamento para el control de la presión arterial, dentro de los signos y síntomas asociados a hipertensión se investigó cefalea, visión borrosa, epigastralgia, y hematuria, los cuales no presentaron ninguna de las 2 pacientes siendo el edema el único signo referido por una de las pacientes.

Una de los principales objetivos es la identificación de los factores contribuyentes en el traslado de las pacientes a los servicios de salud, por medio de las autopsias verbales realizadas pudimos evidenciar que solo 10 pacientes o sea 77% de los casos la comadrona en su mayoría, o algún familiar pudieron identificar que la paciente estaba en peligro (Cuadro 3) sin embargo fue el esposo en el 60% de los casos el que tomó la decisión de trasladar a la paciente a un servicio de salud, sin embargo durante el traslado de estas pacientes lograron llegar a los servicios de salud únicamente 6 las otras 2 fallecieron en el tránsito antes de llegar al hospital y 2 de ellas fallecieron en su casa mientras esperaban el transporte necesario para el traslado, debe tomarse en cuenta que solo en 38% de los casos se contaba con transporte antes de iniciar el trabajo de parto, el resto no contaba con transporte y de estos 30% no contaban con dinero para pagar un transporte, de las 6 pacientes que fueron trasladadas a los servicios de salud 83% fueron atendidas

inmediatamente al ingresar mientras que 17% no fueron atendidas, el transporte más utilizado para trasladar a las pacientes fue la ambulancia y el picop. Como recordaremos 23% de pacientes no fue trasladada a un servicio de salud sin embargo pudimos constatar que ésta decisión es multi causal ya que en todos los casos se pudieron encontrar 2 o más causas por las cuales no se decidió trasladar a la paciente, de este 23% que no fueron trasladadas 15% fue porque la familia no estaba de acuerdo o porque no existía un transporte disponible para dicho traslado mientras que el otro 8% fue porque la paciente no estaba de acuerdo con ser trasladada, no existía dinero para el transporte o los servicios de salud estaban muy lejos considerando que el tiempo aproximado de traslado para las pacientes que si fueron trasladadas fue de 15 minutos a 2 horas.

Al finalizar la autopsia verbal pudimos confirmar 13 muertes por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio, como citamos anteriormente la gran mayoría de las pacientes antes de fallecer presentaron hemorragia por lo que no es de extrañar que se obtuviera como diagnostico final la atonía uterina la cual se encontró en 6 casos los cuales representan 46% con respecto a la totalidad, así mismo se encontraron 5 casos correspondientes 38% que obtuvieron como causa final de muerte la retención placentaria, se diagnosticó con eclampsia únicamente a una de las pacientes la cual representa 8% mientras que 8% restante es representado por una paciente diagnosticada con placenta previa.

En el año 2000 según informe de la Línea Basal de Mortalidad Materna, Sololá fue el segundo departamento en documentar muertes maternas con una razón de 265 x 100,00 nacidos vivos, durante el año 2009 se reportaron 7787 nacimientos en este departamento con lo que la razón de mortalidad materna corresponde a 179 x 100,000 nacidos vivos lo que nos demuestra que aunque las causas de mortalidad materna siguen siendo las mismas que hace 9 años, la mortalidad materna se redujo 86%. (3)

7. CONCLUSIONES

- 7.1 El sub registro de mortalidad materna encontrado en el departamento de Sololá es de 14 %.
- 7.2 El perfil epidemiológico que muestran las mujeres fallecidas por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio en el departamento de Sololá es: mujeres de etnia indígena, con un promedio de 31 años, casadas, analfabeta, sin trabajo remunerado, con promedio de 2 hijos, el signo de peligro presentado con mayor frecuencia previo al fallecimiento fue hemorragia. El 93% se encontraban en puerperio inmediato, todas ellas de parto eutócico simple.
- 7.3 Las condiciones que exponen a las mujeres en edad fértil (10 a 54 años) a mayor riesgo de muerte materna son: 37% el desconocimiento de los signos de peligro, 28% la falta de toma de decisión de las mujeres para buscar ayuda, 28% la poca accesibilidad a los servicios de salud y recibir una atención deficiente en los servicios de salud 7%.

8. RECOMENDACIONES

9.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

- 9.1.1 Formular e implementar intervenciones encaminadas a mejorar el cumplimiento de normas del sistema de vigilancia de mortalidad materna tomando en cuenta los resultados del presente estudio.

9.2 A la unidad de epidemiología del Área de Salud del departamento de Sololá

- 9.2.1 Realizar el análisis de las causas del incumplimiento de normas del sistema de vigilancia de mortalidad materna por parte de las diferentes instancias involucradas a nivel de los servicios evaluados de cada distrito.
- 9.2.2 Implementar un sistema de monitoreo a nivel local que evalúe el cumplimiento de normas del sistema de vigilancia de mortalidad materna en los diferentes distritos de salud en forma continua y periódica.
- 9.2.3 Promover programas en educación en salud reproductiva, formal e informal dirigidos al grupo de mujeres en edad fértil haciendo énfasis en los signos de peligro y el modelo de las cuatro demoras que inciden en la mortalidad materna.
- 9.2.4 Incorporación de mejoras en la práctica de normas y protocolos nacionales.

9. APORTES

1. Se aportó una línea basal de Mortalidad Materna del año 2009, en el cual se calculó un sub registro de 14 %.
2. Plan educacional a comadronas de los municipios del departamento de Sololá sobre los signos de peligro y la importancia de su detección temprana.
3. Plan educacional a los familiares (madre, padre, hermanos, esposo) de las mujeres fallecidas durante el año 2009, sobre la importancia de el control del embarazo, la detección temprana de los signos de peligro y la búsqueda oportuna de ayuda.

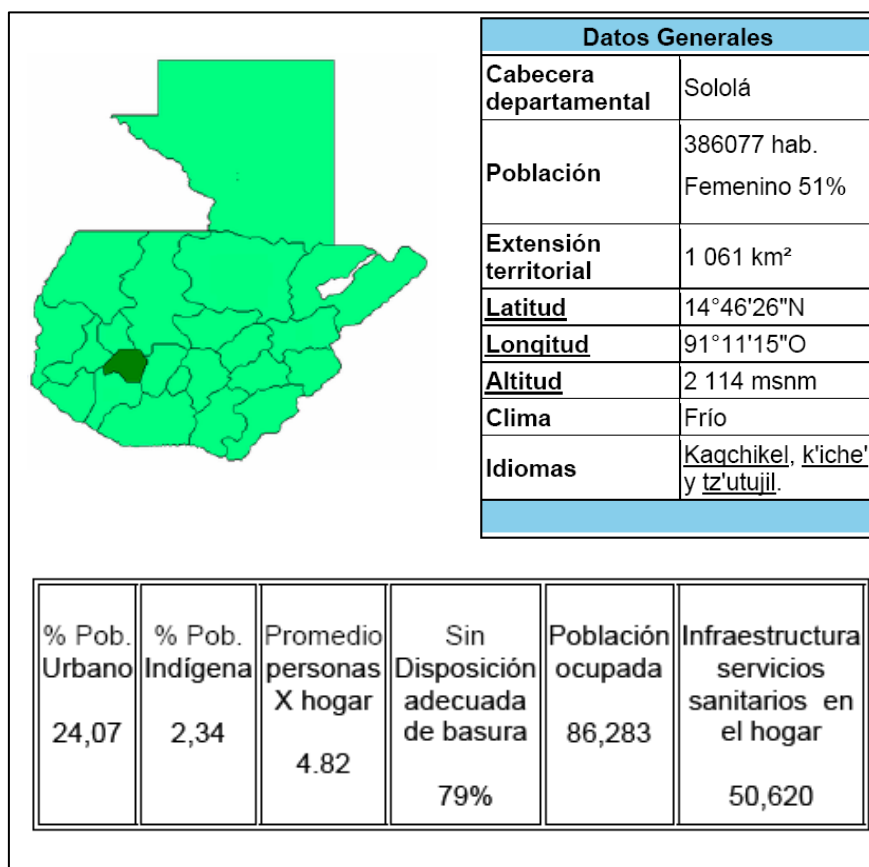
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Maternal mortality in 2000 estimates developed by WHO, UNICEF and UNFPA. [Monografía en línea]. WHO: 2001. [Accesado 26 de febrero de 2010]. Disponible en: <http://www.reliefweb.int/library/documents/2003/who-saf-22oct.pdf>
2. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Salud Reproductiva. Plan Estratégico Para Reducir La Mortalidad Materna 2004 – 2008. [Monografía en línea]. Guatemala: MSPAS, 2004. [Accesado 1 de marzo 2010]. Disponible en: http://www.democraticdialoguenetwork.org/file.pl?files_id=652folder=attachment;name=PLAN ESTRATEGICO MORTALIDAD MATERNA.pdf.
3. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Salud Reproductiva. Línea Basal de Mortalidad Materna para el año 2000, Informe Final. [Monografía en línea]. Guatemala: MSPAS, 2003. [Accesado 1 de Marzo de 2010] Disponible en: <http://cedoc.cies.edu.ni/digitaliza/t79/seccionc3.pdf>
4. Loarca Villatoro, HB. Evaluación en la calidad de desempeño en atención materno neonatal esencial, red de servicios de salud de sololá. monitoreo de la situación actual, [Tesis de licenciatura]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 2005.
5. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro Nacional de Epidemiología. Análisis de Situación de Salud 2007. [Monografía en línea]. Guatemala: CNE, 2008. [Accesado 22 de Febrero 2010]. Disponible en: http://epidemiologia.mspas.gob.gt/desarrollo_epidemiológico/asis_pais.
6. United Nations International Children's Emergency Fund. Hojas de ruta para los nuevos gobernantes parte 3. [Monografía en línea]. Guatemala: UNICEF, 2005. [Accesado 15 Marzo 2010]. Disponible en: http://www.unicef.org.gt/07prensa/documentos/hojas_de_ruta/recursos/hojasderuta_nuevosgob_parte3.pdf
7. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Dirección de censos y encuestas. Guatemala: Proyecciones de población y lugares poblados con base al XI censo de población y VI de habitación 2002, Periodo 2000-2020. [Monografía en línea]. Guatemala: INE, 2006. [Accesado 2 de Marzo 2010]. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php/demografia-y-poblacion/42-demografiaypoblacion/86-proyeccionesylugarespoblados>

8. Schieber, B. Estimaciones de Mortalidad Materna en Guatemala durante el período 1996 – 1998. [Monografía en línea]. Guatemala: Consultores asociados, 2000. [Accesado 22 de Febrero 2010]. Disponible en: <http://www.heart-intl.net/HEART/Internat/Comp/Guatemala-SpanishLanguage.pdf>
9. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el Mundo 2008. [Monografía en línea]. New York: 2009. [Accesado 20 de Febrero 2010]. Disponible en: http://www.who.int/whr/2008/08_report_es.pdf
10. República Dominicana. Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social. Normas nacionales para la vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna. [Monografía en línea] República Dominicana: Secretaría de estado, 2000. [Accesado 1 de Marzo 2010]. Disponible en: http://www.sespas.gov.do/informes/informes_detalle.asp?ID_Tipo=4
11. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro Nacional de Epidemiología. Protocolo de vigilancia de muerte materna. [Monografía], Guatemala: MSPAS, 2006. 42p.
12. Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de desarrollo del milenio. [Monografía en línea] New York: OMS, 2000. [Accesado 20 de Febrero 2010] Disponible en: http://www.un.org/es/comun/docs/?path=/spanish/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2010_SP.pdf
13. Organización Mundial de la Salud. Preparación de indicadores para vigilar los progresos realizados en el logro de la salud para todos en el año 2000. [Monografía] Nueva York: OMS, 1999.
14. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Salud Reproductiva. Protocolo de investigación medición de la mortalidad materna y del nivel del subregistro. [Monografía en línea] Guatemala: MSPAS, 2001. [Accesado 07 de Marzo 2010]. Disponible en: <http://cedoc.cies.edu.ni/digitaliza/t79/seccionc4.pdf>

11. ANEXOS

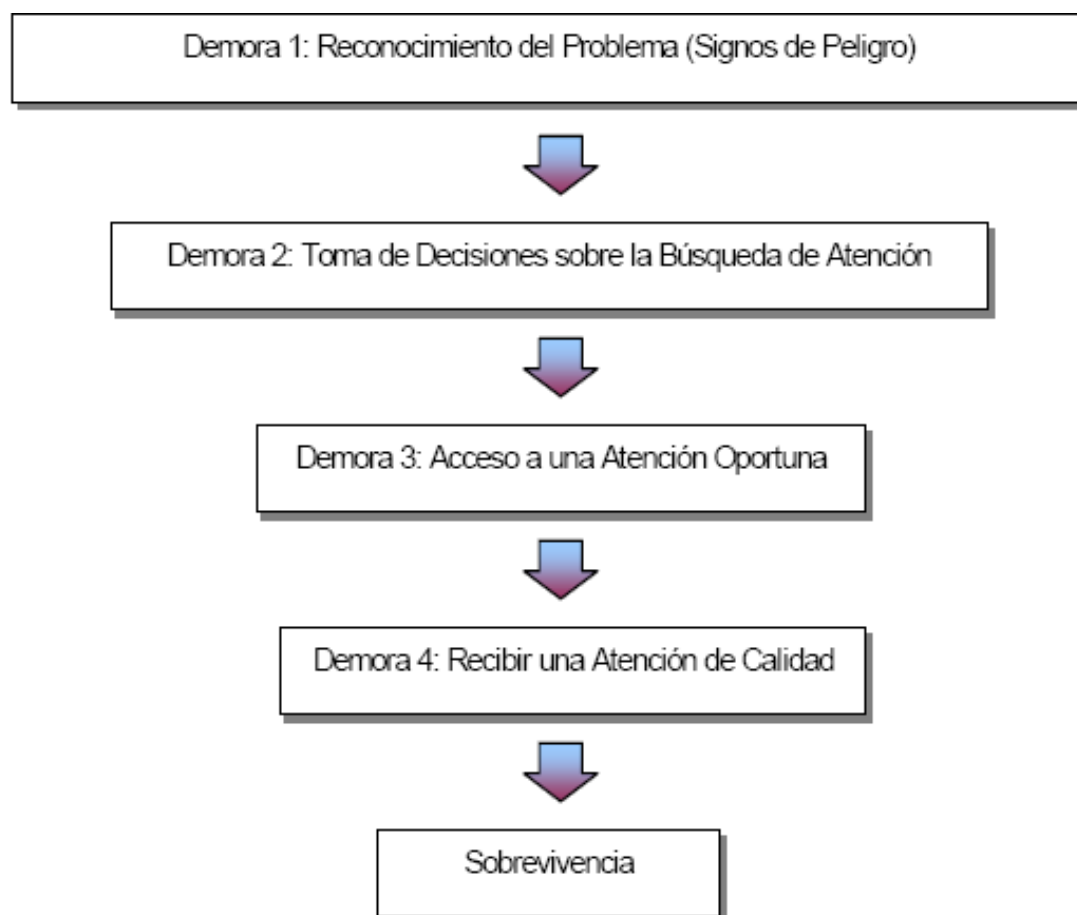
Anexo 1. Mapa y Datos Generales Departamento de Sololá



FUENTE: Análisis de Situación de salud (ASIS), MSPAS. Guatemala 2007.

Anexo 2. Demoras que determinan la mortalidad materna.

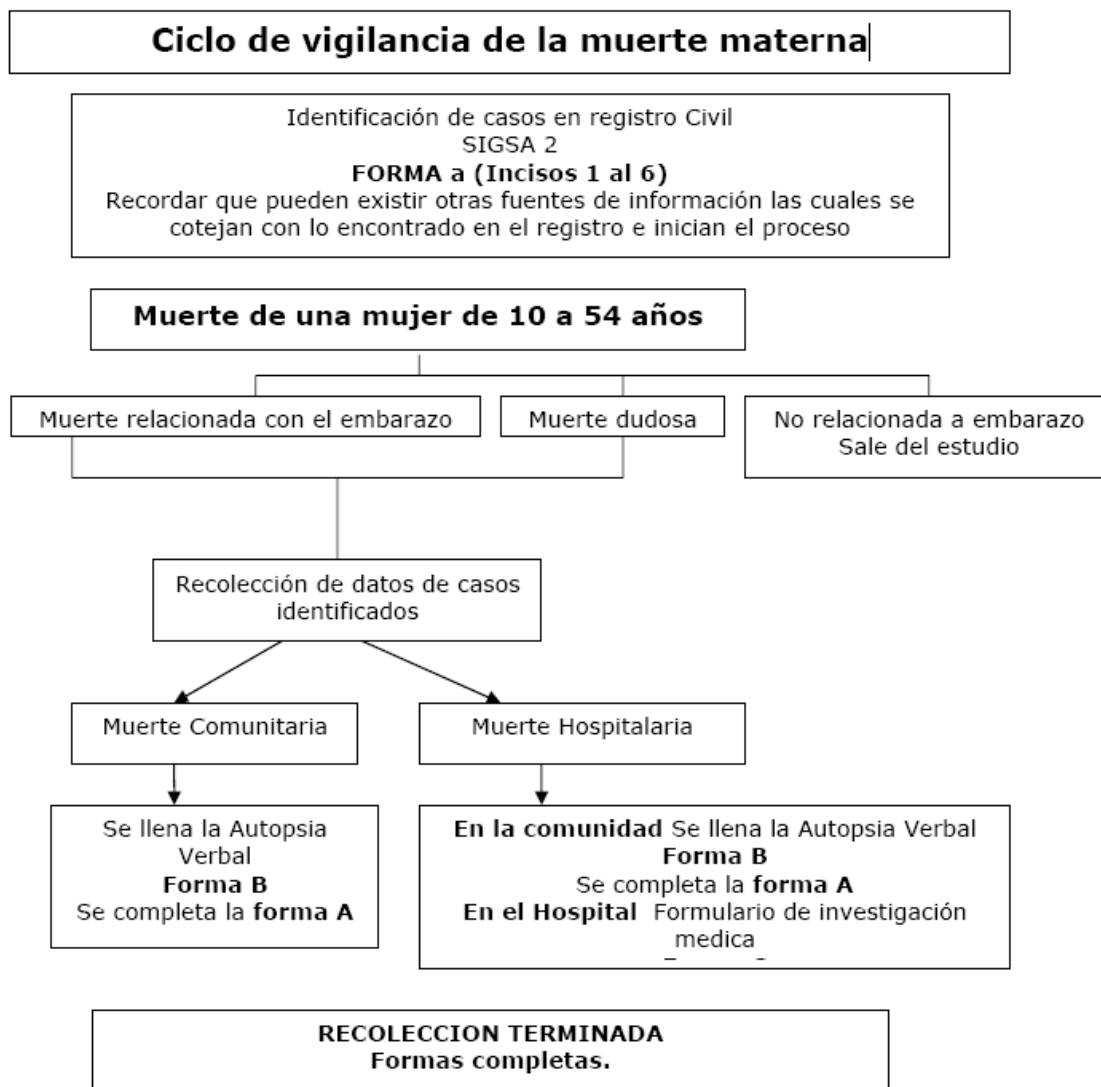
Plan Estratégico Para Reducir La Mortalidad Materna 2004 – 2008 MSPAS



Fuente: Adaptado del modelo de Deborah Maine & Serren Thadeus, Soc, Sci. Med.38:1091-1110, 1994 y Proyecto Mother Care 1998.

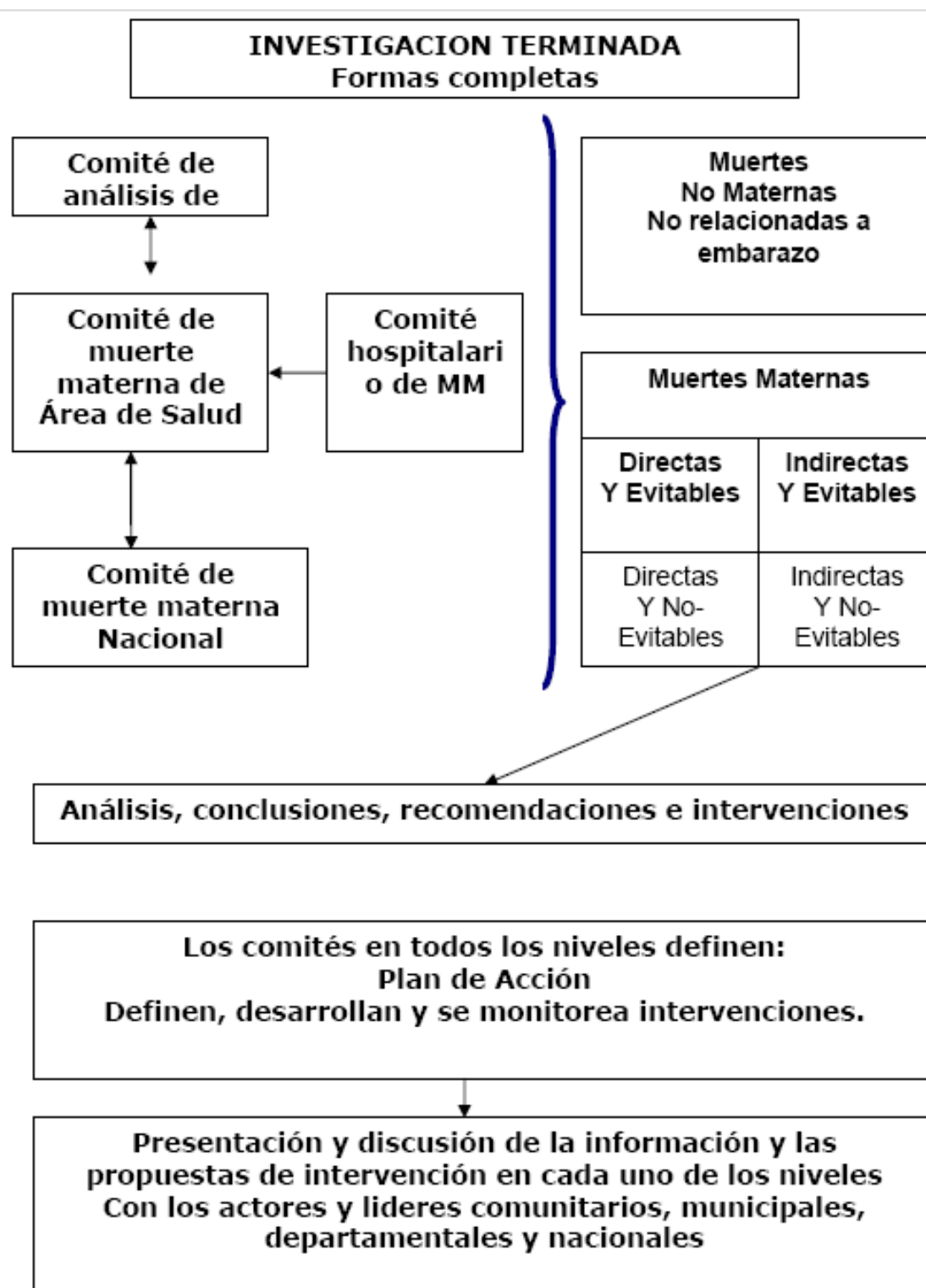
Anexo 3.

Ciclo de Vigilancia de la muerte materna.



FUENTE: Protocolo de Vigilancia de la Muerte Materna, Centro Nacional de epidemiología. protocolos de vigilancia de mortalidad. MSPAS 2007.

Anexo 4. Análisis de la información del ciclo de vigilancia de muerte materna



FUENTE: Protocolo de Vigilancia de la Muerte Materna, Centro Nacional de epidemiología. protocolos de vigilancia de mortalidad. MSPAS 2007.

Anexo 5.

FORMA SIGSA 2A
Vigilancia de la Mortalidad Materna
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
República de Guatemala

“DEBE SER LLENADA PARA TODA MUJER ENTRE 10 y 54 AÑOS QUE MUERA, NO IMPORTANDO LA CAUSA DE MUERTE Y SEGÚN EL CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN”

Número de caso: Área de residencia: URBANA ☐ RURAL ☐

Nombre completo de la persona responsable del llenado: _____

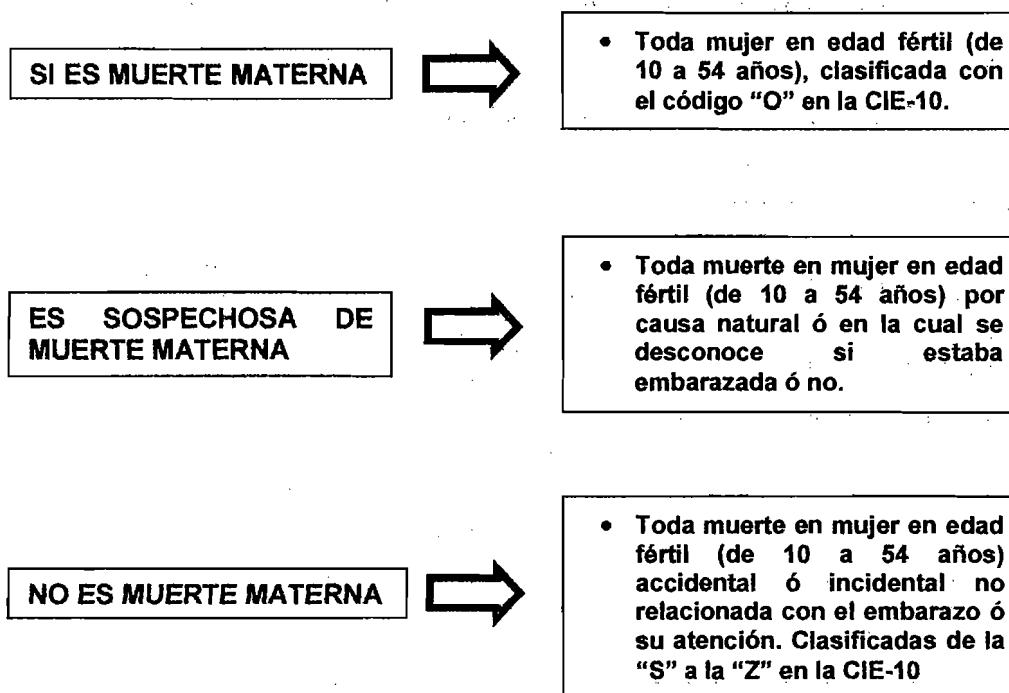
AREA DE SALUD QUE NOTIFICA: _____

Fecha de llenado de esta ficha:
DIA MES AÑO

No.	PREGUNTA	RESPUESTA
I. DATOS GENERALES		
1.	Nombres del Fallecido:	Primer nombre: _____ Segundo nombre: _____
2.	Apellido paterno (Primer apellido):	_____
3.	Apellido materno (Segundo apellido):	_____
4.	Fecha de defunción (muerte)	DIA: _____ MES: _____ AÑO: _____
5.	Fecha de Nacimiento	DIA: _____ MES: _____ AÑO: _____
6.	Edad en años al momento de la muerte	Edad al morir _____
7.	Grupo étnico (Coloque el número que corresponde en el recuadro)	1. Indígena ☐ 2. No Indígena ☐
8.	Departamento de residencia habitual	_____
9.	Municipio y dirección de residencia habitual:	_____
10.	Departamento donde ocurrió la muerte:	_____
11.	Municipio donde ocurrió la muerte:	_____
12.	Lugar donde ocurrió la muerte: (Coloque el número que corresponde en el recuadro)	1. Hospital Público 2. Hospital Privado 3. Centro de Salud 4. Seguro Social 5. Vía Pública 6. Domicilio 7. Lugar de trabajo ☐
13.	Estaba embarazada cuando falleció: (Coloque el número que corresponde en el recuadro)	1. Si ☐ 2. No ☐ 3. Ignorado ☐
14.	Diagnósticos de muerte según el certificado de defunción: (COPIE TEXTUALMENTE EL/LOS DIAGNÓSTICOS)	A) _____ B) _____ C) _____
15.	La siguiente pregunta la tiene que responder el Jefe de Distrito de Salud: ¿Sospecha que es una muerte materna? (SI SU RESPUESTA ES "SI", PROCEDA A LA INVESTIGACION EN LA COMUNIDAD UTILIZANDO LA FORMA "B")	1. -Si ☐ 2. -No ☐

FORMA SIGSA 2A
Vigilancia de la Mortalidad Materna

DEFINICION DE MUERTE MATERNA:



Anexo 6.

FORMA SIGSA 2B

Vigilancia de la Mortalidad Materna

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
República de Guatemala

AUTOPSIA VERBAL

CUESTIONARIO INDIVIDUAL SOBRE CAUSAS DE MUERTE MATERNA

Número de caso: Área de residencia: URBANA ☐ RURAL ☐

(MISMO NUMERO AL DE LA FORMA "SIGSA 2A")

AREA DE SALUD QUE NOTIFICA: _____

El lenguaje a utilizarse por el entrevistador debe adecuarse a los términos que se utilizan en el nivel comunitario.

I. DATOS GENERALES		
No.	PREGUNTA	RESPUESTA
1.	Nombres del Fallecido:	Primer nombre: _____ Segundo nombre: _____
2.	Apellido paterno (Primer apellido):	_____
3.	Apellido materno (Segundo apellido):	_____
4.	Fecha de la entrevista :	DIA: _____ MES: _____ AÑO: _____
5.	Fecha de la defunción	DIA: _____ MES: _____ AÑO: _____
6.	Grupo étnico:	Indígena _____ 1 ☐ No indígena (ladino) _____ 2 ☐ Otro _____ 6 ☐ (especifique) _____ No sabe _____ 8 ☐
7.	Estado civil en el momento de la muerte:	Soltera _____ 1 ☐ Casada / unida _____ 2 ☐ Viuda _____ 3 ☐ No sabe _____ 8 ☐
8.	Ocupación, Profesión u Oficio:	Ocupación: _____
9.	Sabe Leer y escribir	1. Si _____ 2. No _____
10.	Nivel educacional: (ESCRIBA EL NÚMERO DE AÑOS QUE CURSÓ EN EL ÚLTIMO NIVEL APROBADO, SI NINGUNO ESCRIBA "0")	Ninguno _____ ☐ Primaria _____ ☐ Secundaria _____ ☐ Superior (universitaria) _____ ☐ No sabe _____ ☐
11.	Departamento de residencia:	_____
12.	Municipio de residencia:	_____
13.	Dirección residencia habitual: (Barrio, localidad, Colonia, Aldea)	_____
14.	Departamento donde <u>ocurrió</u> la muerte:	_____
15.	Municipio donde <u>ocurrió</u> la muerte:	_____

FORMA SIGSA 2B
Vigilancia de la Mortalidad Materna

16	Lugar donde ocurrió la muerte: (Coloque el número que corresponde en el recuadro)	1. Hospital Público 2. Hospital Privado 3. Centro de Salud 4. Seguro Social 5. Vía Pública 6. Domicilio 7. Lugar de trabajo Nota: Si la respuesta es 1, 2, 3 ó 4 indique Cual?	
17	¿Quien atendió a la fallecida?	Médico _____ 1 ☐ Comadrona _____ 2 ☐ Enfermero/a _____ 3 ☐ Ella misma _____ 4 ☐ Otro personal de salud _____ 5 ☐ _____ (especifique) Otro (no personal de salud) _____ 6 ☐ _____ (especifique)	
18	Nombre de familiar o persona cercana entrevistada :		
19	Parentesco con la fallecida: (PARENTESCO O RELACIÓN DE QUIEN INFORMA):	Madre / padre _____ 1 ☐ Hermana / hermano _____ 2 ☐ Esposo / pareja _____ 3 ☐ Hija / hijo _____ 4 ☐ Amiga / amigo _____ 5 ☐ Otro familiar _____ 6 ☐ No hay parentesco _____ 7 ☐	
20	Número total de embarazos	No.: _____	
21	Número total de partos	No.: _____	
22	Número total de cesáreas	No.: _____	
23	¿Cuántas pérdidas o abortos tuvo antes de morir?	No.: _____	
24	Número total de hijas e hijos vivos que deja la fallecida	Número de hijos: _____ Número de hijas: _____	
25	¿Averigüe si la señora estaba? (Si las respuestas son NO ya no continúe)	- Embarazada: SI ____ NO ____ - Durante el parto: SI ____ NO ____ - Después de tener al niño/a: SI ____ NO ____	
26	¿Sabe usted si la difunta murió por?	- Hemorragia: SI ____ NO ____ - Fiebre: SI ____ NO ____ - Convulsiones: SI ____ NO ____ - Presión Alta: SI ____ NO ____	
27	¿La difunta padecía de alguna enfermedad?	SI ____ NO ____ Cual: _____	

FORMA SIGSA 2B
Vigilancia de la Mortalidad Materna

II. HEMORRAGIA		
28	Tuvo salida de algún miembro o extremidad (brazo, pierna, mano, pie) del recién nacido	SI: _____ NO: _____
29	¿Durante qué momento fue la hemorragia vaginal que presentó la señora?	Antes del parto _____ 01 ☐ Durante el parto _____ 02 ☐ Después del parto _____ 03 ☐ Antes del aborto _____ 04 ☐ Durante el aborto _____ 05 ☐ Después del aborto _____ 06 ☐ Otros _____ 96 ☐ (especifique)
30	La cantidad de hemorragia le mojó: REVISAR ESTAS	Su ropa _____ 01 ☐ La ropa de cama _____ 02 ☐ El suelo del cuarto _____ 03 ☐ Todas las anteriores _____ 04 ☐
31	¿Presentó sangrado vaginal durante el embarazo?	Si _____ ☐ No _____ 2 ☐ ¿Cuándo? 1er trim _____ 2do trim _____ 3er trimestre _____
32	¿Tenía ella una operación cesárea en su parto anterior?	Si _____ ☐ No _____ 2 ☐
33	¿Se usó algún tipo de instrumento para ayudar al parto?	Si _____ ☐ No _____ 2 ☐
Si la hemorragia ocurrió durante el trabajo de parto		
34	¿Cuántas horas (más o menos) estuvo la señora en trabajo de parto?	Horas: _____
35	¿Le dieron por la boca o le inyectaron alguna medicina antes o durante el trabajo de parto?	Si _____ ☐ No _____ 2 ☐
Si la hemorragia empezó después del parto		
36	¿Cuánto tiempo después del nacimiento del niño(a), nació la placenta?	Menos de 30 minutos _____ 1 ☐ De 31 minutos a 1 hora _____ 2 ☐ Mas de 1 hora _____ 3 ☐
37	¿Existió algún problema con el nacimiento de la placenta?	Si _____ 1 ☐ No _____ 2 ☐
38	Si la respuesta es SI, ¿Por qué?	Se trabó la placenta _____ 1 ☐ Salió por pedazos la placenta (incompleta) _____ 2 ☐ Se le quitaron los "dolores de parto" _____ 3 ☐ Estaba muy débil la señora _____ 4 ☐
39	¿Se usó alguna medicina para "parar (quitar)" la hemorragia vaginal?	Si _____ ☐ No _____ 2 ☐ No sabe _____ 8 ☐

FORMA SIGSA 2B
Vigilancia de la Mortalidad Materna

40	Si la respuesta es Si, ¿cual?													
		(Especifique)												
41	¿La difunta presentó alguno de los siguientes signos y síntomas?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">SI</td> <td style="text-align: center;">NO</td> </tr> <tr> <td>Palidez</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> <tr> <td>Perdida Conciencia</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> <tr> <td>Sudorosa</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> </table>		SI	NO	Palidez	1 ☐	2 ☐	Perdida Conciencia	1 ☐	2 ☐	Sudorosa	1 ☐	2 ☐
	SI	NO												
Palidez	1 ☐	2 ☐												
Perdida Conciencia	1 ☐	2 ☐												
Sudorosa	1 ☐	2 ☐												

III. FIEBRE

SI LA CAUSA INMEDIATA (PRECIPITANTE) DE LA MUERTE MATERNA FUE LA FIEBRE O RELACIONADA CON FIEBRE: (no se refiere a los escalofríos presentes en el post-parto)

42	¿En qué momento empezó la fiebre la señora que murió?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Antes del parto</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> </tr> <tr> <td>Durante el parto</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> <tr> <td>Después del parto</td> <td style="text-align: center;">3 ☐</td> </tr> <tr> <td>Antes del aborto</td> <td style="text-align: center;">4 ☐</td> </tr> <tr> <td>Durante el aborto</td> <td style="text-align: center;">5 ☐</td> </tr> <tr> <td>Después del aborto</td> <td style="text-align: center;">6 ☐</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td style="text-align: center;">96 ☐</td> </tr> </table> (especifique)	Antes del parto	1 ☐	Durante el parto	2 ☐	Después del parto	3 ☐	Antes del aborto	4 ☐	Durante el aborto	5 ☐	Después del aborto	6 ☐	Otros	96 ☐				
Antes del parto	1 ☐																			
Durante el parto	2 ☐																			
Después del parto	3 ☐																			
Antes del aborto	4 ☐																			
Durante el aborto	5 ☐																			
Después del aborto	6 ☐																			
Otros	96 ☐																			
43	¿Tenía la difunta alguna enfermedad que le daba fiebre durante el embarazo?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Si</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> </table> ¿Cuál? _____	Si	1 ☐	No	2 ☐														
Si	1 ☐																			
No	2 ☐																			
44	¿Cuántas horas estuvo en trabajo de parto? (DESDE EL PRIMER DOLOR HASTA EL NACIMIENTO)	Horas _____																		
45	¿Fue usado algún tipo de instrumento para la atención del parto?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Si</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> </table>	Si	1 ☐	No	2 ☐														
Si	1 ☐																			
No	2 ☐																			
46	¿Presentó manchas o moretes en la piel, durante el período de la fiebre?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Si</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> </table>	Si	1 ☐	No	2 ☐														
Si	1 ☐																			
No	2 ☐																			
47	¿La madre presentó dificultad respiratoria, tos y flemas con pus?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Si</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> </table>	Si	1 ☐	No	2 ☐														
Si	1 ☐																			
No	2 ☐																			
48	¿Presento antes de morir, ardor ó dolor al orinar?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">SI</td> <td style="text-align: center;">No</td> </tr> <tr> <td>Dolor dorso lumbar</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> <tr> <td>Ardor</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> <tr> <td>Dificultad al orinar</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> <tr> <td>Orina de aspecto turbio</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> <tr> <td>Orina con sangre</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> </table>		SI	No	Dolor dorso lumbar	1 ☐	2 ☐	Ardor	1 ☐	2 ☐	Dificultad al orinar	1 ☐	2 ☐	Orina de aspecto turbio	1 ☐	2 ☐	Orina con sangre	1 ☐	2 ☐
	SI	No																		
Dolor dorso lumbar	1 ☐	2 ☐																		
Ardor	1 ☐	2 ☐																		
Dificultad al orinar	1 ☐	2 ☐																		
Orina de aspecto turbio	1 ☐	2 ☐																		
Orina con sangre	1 ☐	2 ☐																		
49	Durante la fiebre la señora ¿padeció de convulsiones? (ataques)	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Si</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> </table>	Si	1 ☐	No	2 ☐														
Si	1 ☐																			
No	2 ☐																			
50	¿Presentó el siguiente síntoma ó signo durante la fiebre?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Si</td> <td style="text-align: center;">No</td> </tr> <tr> <td>Fetidez vaginal</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> </table>		Si	No	Fetidez vaginal	1 ☐	2 ☐												
	Si	No																		
Fetidez vaginal	1 ☐	2 ☐																		
51	¿Se le rompió la fuente antes del nacimiento del recién nacido?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Minutos: _____</td> </tr> <tr> <td>Horas: _____</td> </tr> <tr> <td>Días: _____</td> </tr> </table>	Minutos: _____	Horas: _____	Días: _____															
Minutos: _____																				
Horas: _____																				
Días: _____																				
52	¿Presento la difunta mal olor vaginal antes de morir?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Si</td> <td style="text-align: center;">1 ☐</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> </table>	Si	1 ☐	No	2 ☐														
Si	1 ☐																			
No	2 ☐																			

FORMA SIGSA 2B
Vigilancia de la Mortalidad Materna

53	¿Se presentó salida del cordón umbilical o algún miembro del recién nacido previo al parto?	Si _____ 1 ☐ No _____ 2 ☐
54	¿Utilizaron algún medicamento para bajar la fiebre antes de la muerte de la madre?	Si _____ 1 ☐ No _____ 2 ☐
55	¿Especifique, cual/o cuales?	_____ _____ _____

IV. CONVULSIONES: (ECLAMPSIA O PREECLAMPSIA)

SI LA CAUSA INMEDIATA (PRECIPITANTE) DE LA MUERTE MATERNA FUERON CONVULSIONES O RELACIONADAS CON CONVULSIONES

56	¿Padecía de ataques o convulsiones antes del embarazo?	Si _____ 1 ☐ (Finaliza la encuesta) No _____ 2 ☐ No sabe -8 ☐ } (Pasa a la siguiente pregunta)												
57	¿Padeció de ataques o convulsiones en este embarazo?	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Antes del Parto _____ 1 ☐</td> <td>2 ☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Durante el Parto _____ 1 ☐</td> <td>2 ☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Después del Parto _____ 1 ☐</td> <td>2 ☐</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		SI	NO	Antes del Parto _____ 1 ☐	2 ☐		Durante el Parto _____ 1 ☐	2 ☐		Después del Parto _____ 1 ☐	2 ☐	
	SI	NO												
Antes del Parto _____ 1 ☐	2 ☐													
Durante el Parto _____ 1 ☐	2 ☐													
Después del Parto _____ 1 ☐	2 ☐													
58	¿Sabe usted, si tenía algún tratamiento, para las convulsiones?	Si _____ 1 ☐ No _____ 2 ☐ No sabe _____ 8 ☐												

V. PROBLEMAS CARDIOVASCULARES:

59	¿Padecía de presión alta?	Si _____ 1 ☐ No _____ 2 ☐ No sabe _____ 8 ☐
----	---------------------------	--

VI. ANALISIS DE LAS DEMORAS

60	¿Hubo reconocimiento de señales de peligro del embarazo, parto o post parto?	Si _____ 1 ☐ No _____ 2 ☐ No sabe _____ 8 ☐																
61	¿Quién vio o dijo que había peligro en el embarazo, parto ó post parto?	<table border="0"> <tbody> <tr> <td>Madre / padre _____ 1</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Hermana / hermano _____ 2</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Esposo / pareja _____ 3</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Hija / hijo _____ 4</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Amiga / amigo _____ 5</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Otro familiar _____ 6</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Comadrona _____ 7</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>La fallecida _____ 8</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>	Madre / padre _____ 1	☐	Hermana / hermano _____ 2	☐	Esposo / pareja _____ 3	☐	Hija / hijo _____ 4	☐	Amiga / amigo _____ 5	☐	Otro familiar _____ 6	☐	Comadrona _____ 7	☐	La fallecida _____ 8	☐
Madre / padre _____ 1	☐																	
Hermana / hermano _____ 2	☐																	
Esposo / pareja _____ 3	☐																	
Hija / hijo _____ 4	☐																	
Amiga / amigo _____ 5	☐																	
Otro familiar _____ 6	☐																	
Comadrona _____ 7	☐																	
La fallecida _____ 8	☐																	

FORMA SIGSA 2B **Vigilancia de la Mortalidad Materna**

62	¿Quién tomó la decisión de llevarla?	Madre / padre _____ 1 ☐ Hermana / hermano _____ 2 ☐ Esposo / pareja _____ 3 ☐ Hija / hijo _____ 4 ☐ Amiga / amigo _____ 5 ☐ Otro familiar _____ 6 ☐ No hay parentesco _____ 7 ☐																											
63	¿Existía el transporte para el traslado de la difunta antes de la muerte?	Si _____ 1 ☐ No _____ 2 ☐ No sabe _____ 8 ☐																											
64	Si la respuesta anterior es SI, ¿Cuál es el tipo de transporte?	_____ (Especifique)																											
65	¿Fue llevada a un centro asistencial antes de morir?	Si _____ 1 ☐ No _____ 2 ☐ No sabe _____ 8 ☐																											
66	Si la respuesta de la pregunta anterior es SI	Cual fue: _____																											
67	¿Cuánto tiempo tarda para llegar de su casa a la unidad de salud más cercana?	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>HORAS</th> <th>MINUTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A PIE</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>EN AMBULANCIA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>EN CARRO</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>EN CAMIONETA</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>A CABALLO</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>EN LANCHAS</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>OTRO</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CUAL?: _____</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	ITEM	HORAS	MINUTOS	A PIE			EN AMBULANCIA			EN CARRO			EN CAMIONETA			A CABALLO			EN LANCHAS			OTRO			CUAL?: _____		
ITEM	HORAS	MINUTOS																											
A PIE																													
EN AMBULANCIA																													
EN CARRO																													
EN CAMIONETA																													
A CABALLO																													
EN LANCHAS																													
OTRO																													
CUAL?: _____																													
68	¿Cuánto cuesta (precio) el transporte de su casa hasta la unidad de salud más cercana?	Quetzales: _____ Centavos: _____ No sabe: _____																											
69	¿Fue atendida en la unidad de salud al momento de llegar?	Si _____ 1 ☐ No _____ 2 ☐ No sabe _____ 8 ☐																											
70	Diagnostico final de muerte (según hallazgos de autopsia verbal)	_____ _____ _____																											

El lenguaje a utilizarse por el entrevistador debe adecuarse a los términos que se utilizan en el nivel comunitario.

OBSERVACION: AL TERMINAR DE LLENAR ESTE FORMULARIO SIGSA "2B", REVISE LA RESPUESTA DE LA PREGUNTA No. 16, SI LA RESPUESTA FUE: 1, 2, 3 o 4 TIENE QUE LLENAR EL FORMULARIO SIGSA "2C"

FORMA SIGSA 2C
Vigilancia de la Mortalidad Materna

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
República de Guatemala

FICHA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA HOSPITALARIA DE MUERTE MATERNANúmero de caso:

--	--	--	--

Área de residencia: URBANA ☐ RURAL ☐

AREA DE SALUD QUE NOTIFICA:

No.	PREGUNTA	RESPUESTA
I. DATOS GENERALES		
1.	Nombres:	
2.	Apellido paterno (Primer apellido):	
3.	Apellido materno (Segundo apellido):	
4.	Hospital	Nombre código
5.	Servicio	Nombre código
6.	Numero de historia clínica	
7.	Fecha de Nacimiento	DIA: MES: AÑO:
8.	Edad de la fallecida	Edad
9.	Grupo étnico de la fallecida	Indígena1 No indígena (ladino)2 Otro6 (especifique) No sabe8
10.	Lugar de nacimiento de la fallecida	Municipio Departamento códigos
11.	Lugar de residencia de la fallecida	Municipio Departamento Códigos Dirección:
12.	¿En qué trabajaba la fallecida?	Ocupación códigos

FORMA SIGSA 2C
Vigilancia de la Mortalidad Materna

No.	PREGUNTA	RESPUESTA																																																																								
13.	¿Cuál era el nivel de escolaridad de la fallecida?	Ninguno _____ ☐ Alfabetización _____ ☐ Primaria _____ ☐ Secundaria _____ ☐ Superior (universitaria) _____ ☐ No sabe _____ ☐																																																																								
14.	Fecha de ingreso al hospital: Hora de Ingreso al Hospital: Fecha de ingreso al Servicio: Hora de Ingreso al Servicio:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">DÍA</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">MES</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">AÑO</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">AM</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">PM</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">DÍA</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">MES</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">AÑO</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">AM</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">PM</td> </tr> </table>													DÍA			MES			AÑO						AM						PM																		DÍA			MES			AÑO						AM						PM					
DÍA			MES			AÑO																																																																				
AM						PM																																																																				
DÍA			MES			AÑO																																																																				
AM						PM																																																																				
15.	La fallecida estaba: (Si alguna de las respuestas es SI continúe, si todas son NO finalicé)	- Embarazada: SI _____ NO _____ - Durante el parto: SI _____ NO _____ - Durante 42 días pos parto: SI _____ NO _____																																																																								

II. ANTECEDENTES DE LA FALLECIDA												
16.	La fallecida ingresó anteriormente a este hospital por complicaciones durante su embarazo?	Si _____ 1 ☐ No _____ 2 ☐ No sabe _____ 8 ☐										
Si la pregunta anterior es SI continúe con pregunta número 17 si no pase a pregunta número 18												
17.	¿Cuál fue ó fueron la(s) causa(s) de egreso? ESCRIBA EN LOS ESPACIOS TODOS LOS QUE MENCIONE	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1) _____</td> <td style="width: 50%; text-align: right;"> </td> </tr> <tr> <td>2) _____</td> <td style="text-align: right;"> </td> </tr> <tr> <td>3) _____</td> <td style="text-align: right;"> </td> </tr> <tr> <td>4) _____</td> <td style="text-align: right;"> </td> </tr> <tr> <td>5) _____</td> <td style="text-align: right;"> </td> </tr> </table> Códigos CIE-10	1) _____		2) _____		3) _____		4) _____		5) _____	
1) _____												
2) _____												
3) _____												
4) _____												
5) _____												
18.	Número total de embarazos previos (¿Cuántos embarazos tuvo antes de morir?) (ESCRIBA EL TOTAL DE EMBARAZOS PREVIOS "NO EL EMBARAZO ACTUAL")	Número de embarazos										
19.	¿Cuántos partos tuvo antes de morir?	Número de partos por cesárea Número de partos vaginales										
20.	¿Cuántas pérdidas o abortos tuvo antes de morir?	Número de abortos										
21.	¿Cuántos embarazos ectópicos tuvo antes de morir?	Número de embarazos ectópicos										
22.	¿Cuántos embarazos molares tuvo antes de morir?	Número de embarazos molares										

FORMA SIGSA 2C
Vigilancia de la Mortalidad Materna

23.	¿Cuántas cesáreas anteriores tuvo antes de morir	Número de cesáreas anteriores 												
24.	¿La fallecida presentó complicaciones en el último embarazo o parto ANTERIOR?	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">COMPLICACIONES</td> <td style="text-align: center; padding-right: 10px;">SI</td> <td style="text-align: center;">NO</td> </tr> <tr> <td>Embarazo _____ 1</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">2 </td> </tr> <tr> <td>Parto _____ 1</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">2 </td> </tr> <tr> <td>Puerperio _____ 1</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">2 </td> </tr> </table>	COMPLICACIONES	SI	NO	Embarazo _____ 1		2 	Parto _____ 1		2 	Puerperio _____ 1		2
COMPLICACIONES	SI	NO												
Embarazo _____ 1		2 												
Parto _____ 1		2 												
Puerperio _____ 1		2 												

III. DATOS RELACIONADOS AL ULTIMO EMBARAZO (Relacionado con la muerte materna)

DURANTE EL EMBARAZO

25.	¿La fallecida llevó control prenatal?	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">Si _____</td> <td style="text-align: center;">1 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">No _____</td> <td style="text-align: center;">2 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">Se ignora _____</td> <td style="text-align: center;">8 </td> </tr> </table>	Si _____	1 	No _____	2 	Se ignora _____	8
Si _____	1 							
No _____	2 							
Se ignora _____	8 							
26.	¿La fallecida presentó complicaciones en el embarazo o parto ACTUAL?	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">Si _____</td> <td style="text-align: center;">1 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">No _____</td> <td style="text-align: center;">2 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">No sabe _____</td> <td style="text-align: center;">8 </td> </tr> </table>	Si _____	1 	No _____	2 	No sabe _____	8
Si _____	1 							
No _____	2 							
No sabe _____	8 							

Si la respuesta anterior es "SI" continúe con pregunta número 27 si es "NO" ó "NO SABE" pase a pregunta número 30

27.	¿Qué complicaciones tuvo durante el embarazo? ESCRIBA EN LOS ESPACIOS TODAS LAS QUE MENCIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: left; padding-right: 10px;">1) _____</td><td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px;"></td></tr> <tr><td style="text-align: left; padding-right: 10px;">2) _____</td><td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px;"></td></tr> <tr><td style="text-align: left; padding-right: 10px;">3) _____</td><td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px;"></td></tr> <tr><td style="text-align: left; padding-right: 10px;">4) _____</td><td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px;"></td></tr> <tr><td style="text-align: left; padding-right: 10px;">5) _____</td><td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px;"></td></tr> </table> Códigos CIE-10	1) _____		2) _____		3) _____		4) _____		5) _____			
1) _____														
2) _____														
3) _____														
4) _____														
5) _____														
28.	¿Por las complicaciones tuvo que ser hospitalizada?	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">Si _____</td> <td style="text-align: center;">1 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">No _____</td> <td style="text-align: center;">2 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">No sabe _____</td> <td style="text-align: center;">8 </td> </tr> </table>	Si _____	1 	No _____	2 	No sabe _____	8 						
Si _____	1 													
No _____	2 													
No sabe _____	8 													
29.	Quién la refirió al hospital	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">Médico _____</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">Comadrona _____</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">Enfermero/a _____</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">Ninguna persona _____</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">Otro personal de salud _____</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding-right: 10px;">_____</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </table> (especifique) (Coloque el número correspondiente en el recuadro)	Médico _____	1	Comadrona _____	2	Enfermero/a _____	3	Ninguna persona _____	4	Otro personal de salud _____	5	_____	6
Médico _____	1													
Comadrona _____	2													
Enfermero/a _____	3													
Ninguna persona _____	4													
Otro personal de salud _____	5													
_____	6													

DURANTE EL PARTO

30.	Fecha de ingreso al servicio de maternidad: Hora de ingreso al servicio de maternidad:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DIA</td> <td style="text-align: center;">MES</td> <td style="text-align: center;">AÑO</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">AM _____</td> <td colspan="6">PM _____</td> </tr> </table>									DIA	MES	AÑO						AM _____		PM _____					
DIA	MES	AÑO																								
AM _____		PM _____																								

FORMA SIGSA 2C
Vigilancia de la Mortalidad Materna

31.	Anote los diagnósticos de ingreso (TAL COMO APARECEN EN EL REGISTRO CLINICO)	1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ Códigos CIE-10																				
32.	Edad gestacional en semanas a la terminación del embarazo actual	Semanas _____																				
33.	Fecha del parto Hora del parto	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DIA</td> <td></td> <td style="text-align: center;">MES</td> <td></td> <td style="text-align: center;">AÑO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> AM _____ PM _____											DIA		MES		AÑO					
DIA		MES		AÑO																		
34.	Tipo de parto	Vaginal _____ 1 <input style="width: 20px;" type="checkbox"/> Cesárea _____ 2 <input style="width: 20px;" type="checkbox"/>																				
35.	Fecha de fallecimiento Hora De fallecimiento	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DIA</td> <td></td> <td style="text-align: center;">MES</td> <td></td> <td style="text-align: center;">AÑO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> AM _____ PM _____											DIA		MES		AÑO					
DIA		MES		AÑO																		
36.	Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta la hora del fallecimiento	Minutos _____ Horas: _____ Días _____																				
37.	Cuánto tiempo después del parto falleció (indicar si ocurrió en horas, días o semanas)	Minutos _____ Horas: _____ Días _____ Semanas: _____																				
38.	¿Quién atendió el parto?	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Médico _____</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1</td> <td rowspan="8" style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;"> </td> </tr> <tr> <td>Estudiante de Medicina _____</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>Enfermero/a Profesional _____</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td>Auxiliar de Enfermería _____</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>Comadrona institucional _____</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>Comadrona comunitaria _____</td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> <tr> <td>Ella misma _____</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td>Otro personal de salud _____</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> </table> (especifique) (Coloque el número correspondiente en el recuadro)	Médico _____	1		Estudiante de Medicina _____	2	Enfermero/a Profesional _____	3	Auxiliar de Enfermería _____	4	Comadrona institucional _____	5	Comadrona comunitaria _____	6	Ella misma _____	7	Otro personal de salud _____	8			
Médico _____	1																					
Estudiante de Medicina _____	2																					
Enfermero/a Profesional _____	3																					
Auxiliar de Enfermería _____	4																					
Comadrona institucional _____	5																					
Comadrona comunitaria _____	6																					
Ella misma _____	7																					
Otro personal de salud _____	8																					
39.	Resultado del parto	Recién nacido vivo _____ 1 <input style="width: 20px;" type="checkbox"/> Recién nacido muerto _____ 2 <input style="width: 20px;" type="checkbox"/>																				

FORMA SIGSA 2C **Vigilancia de la Mortalidad Materna**

40.	Complicaciones relacionadas al parto	1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ Códigos CIE-10																														
41.	Tratamiento para las complicaciones relacionadas al parto	A) _____ B) _____ C) _____ D) _____ E) _____ F) _____ G) _____ H) _____ I) _____																														
42.	El ó los tratamientos de la respuesta anterior fue de acuerdo a los protocolos nacionales de Salud Reproductiva	<table border="0"> <thead> <tr> <th align="left">TRATAMIENTO</th> <th align="center">SI</th> <th align="center">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A _____ 1</td><td align="center">☐</td><td align="center">2 ☐</td></tr> <tr><td>B _____ 1</td><td align="center">☐</td><td align="center">2 ☐</td></tr> <tr><td>C _____ 1</td><td align="center">☐</td><td align="center">2 ☐</td></tr> <tr><td>D _____ 1</td><td align="center">☐</td><td align="center">2 ☐</td></tr> <tr><td>E _____ 1</td><td align="center">☐</td><td align="center">2 ☐</td></tr> <tr><td>F _____ 1</td><td align="center">☐</td><td align="center">2 ☐</td></tr> <tr><td>G _____ 1</td><td align="center">☐</td><td align="center">2 ☐</td></tr> <tr><td>H _____ 1</td><td align="center">☐</td><td align="center">2 ☐</td></tr> <tr><td>I _____ 1</td><td align="center">☐</td><td align="center">2 ☐</td></tr> </tbody> </table>	TRATAMIENTO	SI	NO	A _____ 1	☐	2 ☐	B _____ 1	☐	2 ☐	C _____ 1	☐	2 ☐	D _____ 1	☐	2 ☐	E _____ 1	☐	2 ☐	F _____ 1	☐	2 ☐	G _____ 1	☐	2 ☐	H _____ 1	☐	2 ☐	I _____ 1	☐	2 ☐
TRATAMIENTO	SI	NO																														
A _____ 1	☐	2 ☐																														
B _____ 1	☐	2 ☐																														
C _____ 1	☐	2 ☐																														
D _____ 1	☐	2 ☐																														
E _____ 1	☐	2 ☐																														
F _____ 1	☐	2 ☐																														
G _____ 1	☐	2 ☐																														
H _____ 1	☐	2 ☐																														
I _____ 1	☐	2 ☐																														
43.	Nombres y apellidos del responsable de revisar el expediente clínico: _____ Cargo _____																															
44.	Fecha de la revisión: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> DIA MES AÑO																															