

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

“ CARACTERIZACIÓN DE LOS CASOS DE MUERTE MATERNA EN ALTA VERAPAZ”

Estudio descriptivo y retrospectivo realizado en el departamento de Alta Verapaz, 2014-2018

Tesis

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

Diana Lucia Arévalo Morales
Evelyn Jeaneth Maldonado Mazariegos
Karla Maudié Casados González

Médico y Cirujano

Guatemala, junio de 2019

El infrascrito Decano y el Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG-, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que las:

Bachilleres:

- | | | | |
|----|-------------------------------------|-----------|---------------|
| 1. | Diana Lucía Arévalo Morales | 201310238 | 2692252421703 |
| 2. | Evelyn Jeaneth Maldonado Mazariegos | 201310405 | 2692863220101 |
| 3. | Karla Maudié Casados González | 201310068 | 2538104260101 |

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN DE LOS CASOS DE MUERTE MATERNA EN ALTA VERAPAZ"

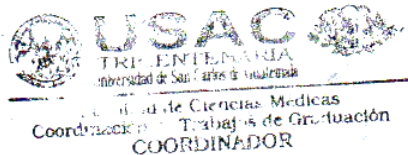
Estudio descriptivo y retrospectivo realizado en el departamento de Alta Verapaz, 2014-2018

Trabajo asesorado por el Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas, co-asesorado por el Dr. Henry Francisco Hidalgo Cano y revisado por el Dr. Junior Emerson Jovián Ajché Toledo, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firman y sellan la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el veintisiete de junio del dos mil diecinueve.

DR. C. CÉSAR OSWALDO GARCÍA GARCÍA
COORDINADOR



DR. JORGE FERNANDO ORELLANA OLIVA
DECANO



El infrascrito Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que las estudiantes:

- | | | | |
|----|-------------------------------------|-----------|---------------|
| 1. | Diana Lucía Arévalo Morales | 201310238 | 2692252421703 |
| 2. | Evelyn Jeaneth Maldonado Mazariegos | 201310405 | 2692863220101 |
| 3. | Karla Maudié Casados González | 201310068 | 2538104260101 |

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN DE LOS CASOS DE MUERTE MATERNA EN ALTA VERAPAZ"

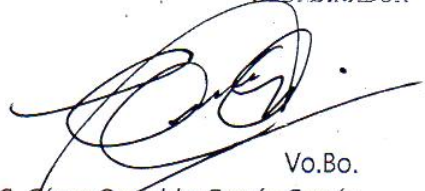
Estudio descriptivo y retrospectivo realizado en el departamento de Alta Verapaz, 2014-2018

El cual ha sido revisado por el Dr. Junior Emerson Jovián Ajché Toledo y, al establecer que cumple con los requisitos establecidos por esta Coordinación, se le AUTORIZA continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los veintisiete días de junio del año dos mil diecinueve.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Junior Emerson Jovián Ajché Toledo
Profesor Revisor




Vo.Bo.
Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador

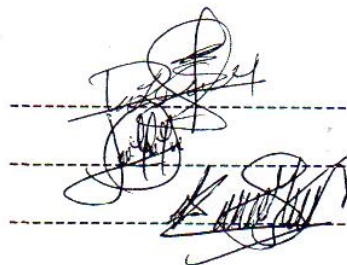
Guatemala, 27 de junio del 2019

Doctor
César Oswaldo García García
Coordinador de la COTRAG
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informamos que nosotras:

1. Diana Lucía Arévalo Morales
2. Evelyn Jeaneth Maldonado Mazariegos
3. Karla Maudié Casados González



Presentamos el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN DE LOS CASOS DE MUERTE MATERNA EN ALTA VERAPAZ"

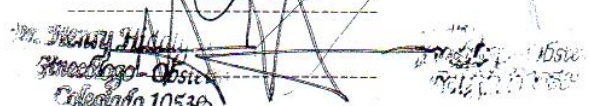
Estudio descriptivo y retrospectivo realizado en el departamento de Alta Verapaz, 2014-2018

Del cual el asesor y el revisor se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

Asesor: Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas
Co-asesor: Dr. Henry Francisco Hidalgo Cano
Revisor: Dr. Junior Emerson Jovián Ajché Toledo
Revisor 2015 0470

EDGAR RODOLFO DE LEÓN BARILLAS
M. Sc MEDICO Y CIRUJANO
COL. 4040



Jr. Emerson Jovián Ajché Toledo
Médico y Cirujano
Col. 18,732

AGRADECIMIENTOS

A Dios por su misericordia y amor infinito, porque no ha existido un solo día de mi vida en el que me haya dejado sola. A Jesusito, por la enseñanza de amor y fortaleza que me mostró en todos aquellos pacientes que me necesitaron. A mi madre Maudié González, lo más preciado de mi vida, porque hoy estoy aquí gracias a ti y a tu esfuerzo, este logro es tuyo, te amo. A mi padre Juan Carlos Casados, por enseñarme a que la vida hay que tener valentía y fortaleza, por tu amor y apoyo incondicional. A mi hermano Juan Pablo Casados, la persona que más amo en esta vida, nunca te des por vencido, serás tan grande como te lo propongas. A mis abuelos; Adolfinia González mi segunda madre gracias por cuidar de mí y enseñarme a ser la mujer fuerte que soy, Juan José González Q.E.P.D porque te llevo siempre en mi corazón y desde pequeña me enseñaste lo hermoso de la lectura; Anita Mérida por estar siempre para mí con tu hermosa sonrisa, por amarme tanto y cocinarme la comida más rica del mundo, Humberto Casados por su apoyo incondicional y su ejemplo de vida; todos son mi tesoro más grande, me han enseñado el valor del trabajo, amor, honestidad y dedicación, sin ustedes esto no sería posible, los amo con todo mi corazón. A mis tíos; Lucí, Omar, Arli, Eve, Henry, Yaya, y David, porque en su casa y en su mesa siempre hubo un lugar para mí, por todo el amor y apoyo incondicional que toda la vida me han dado, Que Dios los bendiga. A Javier, mi alma gemela y mi mejor amigo, por instarme siempre a ser mejor persona y a luchar por lo que quiero, por ser mi fuerza, y mi apoyo te amo inmensamente. A mis primos Lefi, Omarcito, Jano, Naty, Juanjo, Jime, Alison y Adriana mis hermanos. A mis mejores amigas, Kristel, Carolina, Mercy, Celeste, y Alejandra por tan bonita y sincera amistad. A mis compañeras de tesis, Diana y Evelyn, gracias por acompañarme en toda la carrera.

Karla Maudié Casados González

A mis padres, Rocael y María; por ser mi pilar fundamental en este mundo, porque este logro es por y para ustedes, nada de esto sería posible sin su apoyo. Papi gracias por la inversión que has hecho en mí, sembraste en tierra fértil y nunca dudaste de mí; pedía a Dios vida y salud para ti, para que aún estuvieras aquí conmigo en este momento tan especial, que vieras a tu chiquita graduarse, temía que pasara más el tiempo y se te imposibilitara envestirme, pero aquí estás ¡Gracias! Aunque no me alcancen las palabras para agradecerte. Mami, mi ángel, mi cómplice, mi mejor amiga, ¡lo logramos! Fuiste mi soporte aun cuando ni yo creía en mí misma, sufriste y disfrutaste conmigo cada etapa de esta carrera, desde los exámenes de admisión, desvelos, turnos, post turnos, cuando nos fuimos de EPS rural y lo que sufrimos con la tesis. A mis hermanos, Paola y Rocael Alberto, por haber compartido y apoyado cada locura que se me ha ocurrido. A mis segundos padres, Carlos y Mariza, que han sido mis ángeles en momentos de crisis y mi ejemplo a seguir. A mis primos y segundos hermanos, Carlitos y Mariale, que me han enseñado a no conformarme con lo que tengo y a superarme cada vez más. Al resto de mi familia, por sus palabras de apoyo. Pero sobre todo a Diosito porque Él ha concedido los deseos de mi corazón, guio mi camino en cada fase y nunca me dejó caer. A mi Virgencita, por ser luz en mi camino. A mis amigas y compañeros con quienes vivimos momentos inolvidables y me apoyaron cuando más lo necesitaba. Y a mí gorda, por acompañarme en casi la mitad de mi carrera y ser mi compañera de desvelos.

Evelyn Maldonado Mazariegos

Agradezco primeramente a Dios, a Jesús y a la Virgen por guiar mi camino, por darme siempre la fortaleza, la salud y la perseverancia para lograr mis objetivos durante todo este proceso, porque siempre iluminaron todas mis decisiones y protegieron mi camino de todo mal. A mi madre Rosalía Morales por ser mi pilar más grande y tener palabras de amor y aliento, porque siempre estuviste para mí durante todo este camino y a pesar de la distancia siempre te sentí cerca y sabía que con cualquier problema ibas a estar ahí para alentarme y darme tu amor incondicional. A mi padre Maynor Arévalo por tu fortaleza y esfuerzo, por siempre enseñarme a luchar por lo quiero y apoyarme por completo en las buenas y en las malas porque sé que en ti siempre voy a ver el ejemplo de profesional y persona que algún día quiero llegar a ser, gracias por darme siempre tu amor y consejo, los amo inmensamente. A mi abuela Luz gracias por ser la abuelita más consentidora y amorosa del mundo, porque sé que siempre me tuviste en tus oraciones y que tengo tu amor y palabras de aliento en todo momento. A mi abuela Marta porque a pesar de que no te tengo cerca sé que siempre me deseas lo mejor y siempre voy a tener tu apoyo y amor incondicional. A mis abuelos Q.E.P.D porque sé que desde el cielo iluminan mi camino y cuidan de mí. A mis hermanos Mynor y Josué Arévalo quienes son de las personas que más amo en el mundo y sé que voy a tener a mi lado en todo momento, porque estoy segura de que van a llegar muy lejos y vamos a compartir siempre nuestros logros y apoyarnos en nuestras caídas. A mis tíos y tías por desearme siempre lo mejor, por su apoyo y consejos siempre que los necesite y ser un ejemplo de trabajo y esfuerzo. A mis primas Andrea, Mariana, Vivi y Sandra porque siempre que necesite hablar con alguien y distraerme estaban ahí para mí y me apoyaron siempre a pesar de no tenerlas cerca. A mis amigos porque sin ustedes todo este camino no hubiera sido el mismo, hicieron mis días más alegres y sabía que no estaba sola y tenía su apoyo, especialmente a mis compañeras de Tesis Karla y Evelyn por compartir todos estos momentos de estrés pero que fueron mucho más alegres con su compañía, gracias por siempre abrirme las puertas de su casa y tratarme como parte de su familia.

Diana Lucía Arévalo Morales

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

A nuestro asesor: Dr. Edgar Rodolfo de León barillas, gracias por su dedicación y compromiso y compartir con nosotras su experiencia y conocimientos.

A nuestro co-asesor: Dr. Henry Francisco Hidalgo Cano, gracias por brindarnos su tiempo y apoyo en cualquier momento.

A nuestro revisor: Dr. Junior Emerson Jovián Ajché Toledo, gracias por su apoyo, dedicación y compromiso para que esta tesis se realizara de la mejor forma posible.

A la Dirección del Área de Salud de Alta Verapaz: gracias por su colaboración, en especial a la Licda. Ligia Juárez, coordinadora del Comité de Investigación, por su buena disposición y tiempo brindado durante la realización de esta tesis.

A la sección de Epidemiología de Alta Verapaz: gracias por su entera disposición y acogernos durante la realización del trabajo de campo, en especial a la Dra. Lisbeth Cajas, quién realiza un excelente desempeño dentro de la sección y por compartimos sus conocimientos respecto a la mortalidad materna en Alta Verapaz. Delia Chen, Mynor Ramírez y demás equipo, gracias por su apoyo.

Al Jefe de Distrito de Tactic Alta Verapaz: Dr. Hugo Hernández, gracias por sus consejos y acompañamiento.

Al cuerpo de Docentes de la Facultad de Ciencias Médicas: gracias por ser nuestra guía académica durante nuestra formación profesional.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala: nuestra Alma Mater, gracias por abrimos las puertas y darnos la oportunidad de hacer realidad nuestro sueño.

De la responsabilidad del trabajo de graduación:

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

RESUMEN

OBJETIVO: Caracterizar los casos de muerte materna con base en las autopsias verbales en el departamento de Alta Verapaz durante el periodo del 2014-2018. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo, de los casos de mujeres fallecidas por causas maternas en el departamento de Alta Verapaz, tomándose 262 casos de muerte materna directa e indirecta; se utilizó la totalidad de casos. Se extrajo información de las formas B y C de las autopsias verbales mediante una ficha de recolección de datos de elaboración propia y se analizó usando un modelo univariado descriptivo de las variables divididas en persona, tiempo y lugar. Se utilizó número de caso para resguardar la integridad de la mujer y familia. **RESULTADOS:** La población estudiada se conformó por 99 % (259) mujeres mayas; rango etario más frecuente 35 - 39 años con un 21 % (56); el 93 % (243) correspondió al área rural, 56 % (148) no poseía escolaridad y el 52 % (135) eran analfabetas. Las causas de mortalidad fueron: hemorrágicas 47 % (124), infecciones 26 % (68), trastornos hipertensivos 9 % (24). En cuanto a las demoras: primera 28 % (74), segunda 20 % (53), tercera 10 % (20), cuarta 38 % (100). **CONCLUSIONES:** Las características de los casos de muerte materna en Alta Verapaz en la mayoría de los casos son: indígena, Q'eqchí, del área rural, analfabeta, multigesta, que presenta parto normal, hemorragia y es atendida por personal de salud, con acceso a servicios de salud y fallece en el puerperio.

PALABRAS CLAVE: muerte materna, autopsia verbal, demoras.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	MARCO DE REFERENCIA.....	3
2.1.	Marco de antecedentes	3
2.2.	Marco referencial.....	11
2.3.	Marco teórico.....	15
2.4.	Marco conceptual	21
2.5.	Marco geográfico	23
2.6.	Marco institucional	24
2.7.	Marco legal.....	25
3.	OBJETIVOS.....	31
3.1.	Objetivo general	31
3.2.	Objetivos específicos.....	31
4.	POBLACIÓN Y MÉTODOS	33
4.1.	Enfoque y diseño de investigación.....	33
4.2.	Unidad de análisis y de información.....	33
4.3.	Población y muestra	33
4.4.	Selección de los sujetos de estudio	34
4.5.	Definición y operacionalización de las variables	35
4.6.	Recolección de datos	39
4.7.	Procesamiento y análisis de datos.....	41
4.8.	Alcances y límites de la investigación	42
4.9.	Aspectos éticos de la investigación	42
5.	RESULTADOS	47
6.	DISCUSIÓN	53
7.	CONCLUSIONES	61
8.	RECOMENDACIONES	63
9.	APORTES.....	65
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
11.	ANEXOS.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Principales causas de mortalidad materna en Guatemala según estudios nacionales .	4
Tabla 2.2 Clasificación de la OMS/OPS para determinar la causa de muerte materna.....	6
Tabla 2.3 Causas y códigos CIE-10 de muertes maternas evitables	7
Tabla 2.4 Modelo de las cuatro demoras y sus condicionantes	16
Tabla 5.1 Características epidemiológicas de los casos de muerte materna	47
Tabla 5.2 Casos de muerte materna según clasificación y causa.....	49
Tabla 5.3 Características clínicas de los casos de muerte materna.....	50
Tabla 11.1 Comunidad ligüística de los casos de muerte materna	97
Tabla 11.2 Municipios del departamento con sus frecuencias de mortalidad materna.....	97
Tabla 11.3 Frecuencia de los casos que contribuyen con la descripción de la razón de mortalidad materna	97
Tabla 11.4 Causas directas de muerte materna en Alta Verapaz	98
Tabla 11.5 Causas básicas de muerte materna en Alta Verapaz.....	98
Tabla 11.6 Demoras asociadas según año de fallecimiento de los casos de muerte materna...	99
Tabla 11.7 Características clínicas de la mujer según los casos de muerte materna en el departamento	100

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 2.1 RMM de países latinoamericanos para el año 2015	13
Gráfica 2.2 Distribución de casos de mortalidad materna según DAS, Guatemala enero-julio 2017	14
Gráfica 5.1 Casos de muerte materna que contribuyen con la descripción de RMM	48
Gráfica 5.2 Demoras asociadas a la muerte materna por año	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Eslabones críticos de la atención de un evento obstétrico	19
Figura 2.2 Análisis de muerte materna comunitaria mediante eslabones críticos	19

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 11.1 Forma B del Protocolo de vigilancia de muerte materna del Centro nacional de epidemiología	71
Anexo 11.2 Forma C del Protocolo de vigilancia de muerte materna del Centro nacional de epidemiología	85
Anexo 11.3 Ficha de recolección de datos	93
Anexo 11.4 Características epidemiológicas generales	96
Anexo 11.5 Comunidad lingüística	97
Anexo 11.6 Frecuencia de mortalidad materna por municipio del departamento.....	97
Anexo 11.7 Año de fallecimiento.....	97
Anexo 11.8 Causas directas de muerte materna.....	98
Anexo 11.9 Causas básicas de muerte	98
Anexo 11.10 Demoras de mortalidad materna	99
Anexo 11.11 Características clínicas generales de la mujer fallecida por causa materna	100

1. INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna es uno de los indicadores importantes para medir el nivel socioeconómico y el estado de salud de la población en un país determinado. Una muerte materna afecta directamente la estabilidad familiar y de los miembros de la comunidad que han tenido relación con ella; se torna un problema de salud pública porque el hecho de que una mujer fallezca por causa materna establece un estado de violación al derecho inherente a la vida, a la salud, igualdad y a la no discriminación, y se torna en un indicador de inequidad y de subdesarrollo.

Para esta investigación es de suma importancia recordar que la base de una sociedad es la familia y el pilar de esta es la madre, pues es quien se dedica al hogar, a criar y alimentar a los hijos. Por ende, el mayor daño biológico que puede sufrir y debilitar el funcionamiento y salud de una sociedad es la muerte y/o ausencia de dicho pilar. ^{1, 2, 3}

Históricamente en Guatemala, los casos de muerte materna eran notificados como enfermedad común y se desconocía la magnitud que el problema representaba al país. Fue en el año 2000, que el Estado ratifica los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), establecidos por la Organización de Naciones Unidas (ONU), en los cuales se incluye mejorar la salud materna como parte de su objetivo número cinco. A partir de la fecha el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) elabora un informe cada cinco años de los avances en la reducción de la mortalidad materna y la situación actual con su respectivo comportamiento, el último informe abarca hasta el año 2015. ¹

En Guatemala para el año 2000 la razón de mortalidad materna (RMM) fue de 153 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos, diez años más tarde en el 2010 se posiciona a nivel centroamericano con la mayor RMM con 120 muertes maternas. Quince años después (año 2015), presentó 110 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos y según dato más actual para el año 2017 presentó una RMM de 106 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos; lo que posiciona al país por arriba del promedio latinoamericano (77 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos para el año 2014, tomando en cuenta este dato como el más actual); incomparable con la RMM de Costa Rica y Cuba, quienes presentaron 25 y 39 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos para el año 2015, respectivamente. ^{1,2,4}

Actualmente, existen estudios que demuestran que los departamentos en los que existe mayor pobreza, tasa de analfabetismo, mayor porcentaje de población rural, indígena, con escaso acceso a la salud y difícil acceso geográfico por ausencia o mala infraestructura de carreteras, son quienes presentan con mayor frecuencia casos de mortalidad materna. Y que la

mujer múltipara, pobre, analfabeta, indígena, del área rural, con años entre los extremos de la edad reproductiva (10 a 54 años) es quien más expuesta está a morir en el embarazo, parto o puerperio. ^(1,4)

Contextualizando los casos de muerte materna al área de estudio, se menciona que la población del departamento de Alta Verapaz es predominantemente indígena (90 %), el 23 % de la población total vive en el área urbana y un 77% en el área rural. Durante el periodo de tiempo entre el 2010 al 2014 en el departamento, el 95 % de las muertes maternas fue de mujeres indígenas y el 5 % restante de mujeres no indígenas (muestra total de 275 mujeres fallecidas por causa materna); a nivel nacional el grupo indígena tiene una RMM 139 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos y el grupo no indígena 80 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos. ^{1, 5, 6, 7}

La presente investigación tuvo como objetivo caracterizar los casos de muerte materna ocurridos el periodo de 2014 a 2018 en el departamento de Alta Verapaz, con el fin de identificar acciones preventivas que al reforzarse puedan provocar una disminución de la mortalidad materna en el territorio guatemalteco, específicamente en dicho departamento. Para establecer dichas características fueron utilizadas las autopsias verbales extraídas del «Protocolo de vigilancia de la embarazada y de la muerte de mujeres en edad fértil para la identificación de las muertes maternas» debido a que son los documentos más cercanos al acontecimiento de defunción de la mujer por causas maternas, contienen información fidedigna obtenida de fuentes primarias como lo son: familiares, comadronas, líderes comunitarios, entre otros. Quienes brindaron un relato más exacto de lo sucedido antes, durante y posterior al momento de fallecimiento de la mujer. ³

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Marco de antecedentes

Según la línea basal del año 2000 del MSPAS se reconoce que es posible reducir la mortalidad materna si se mejora el acceso de las mujeres a cuidados obstétricos de calidad, que impacten en los ambientes físicos, culturales y sociales de la población, y a la vez facilitando los servicios integrales de salud reproductiva; por lo que surge el Programa Nacional de Salud Reproductiva (PNSR) el cual incluye la planificación familiar libre y voluntaria, con la atención materna neonatal oportuna y de calidad.^{4, 8}

La razón de mortalidad materna a nivel nacional para el año 2000 fue de 153 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos. Los siete departamentos con la razón más alta de mortalidad materna que supera al promedio nacional fueron, en orden descendente: Alta Verapaz, Sololá, Huehuetenango, Totonicapán, Izabal, El Quiché y El Petén. Las principales causas de los casos de mortalidad materna fueron hemorragia (53 %), infección (14.4 %), hipertensión inducida por el embarazo (12.1 %) y aborto (9.5 %) para el año de estudio. Desde entonces se reporta que la RMM es mayor en los extremos de la edad reproductiva (menores de 20 años y mayores de 35), las grandes multíparas y las mujeres indígenas presentan las razones más altas de muerte materna.^{8,9}

En el Estudio Nacional de Mortalidad Materna publicado en el año 2007 se reportó que durante el periodo de estudio ocurrieron 537 muertes maternas. Esto se traduce a una reducción de 8.7 % (2000-2007), con un descenso promedio de 1.24 % anual. En el cual el grupo indígena (163) presentó una RMM del doble de la que ocurre en el grupo no-indígena (77). En relación con las causas de muerte, la tendencia a lo largo del tiempo continúa siendo como primera causa la hemorragia (41 %), luego los trastornos hipertensivos del embarazo (16.6 %), las infecciones (15.5 %) y por último los abortos (6.3 %).¹⁰

Tabla 2.1 Principales causas de mortalidad materna en Guatemala según estudios nacionales

Causas de mortalidad	Año		
	2000	2007	2015
Hemorrágicas	53%	41%	46%
Trastornos hipertensivos	12.10%	16.60%	30%
Infecciones	14.40%	15.50%	12%
Abortos	9.50%	6.30%	5%

Fuente: Tabla elaborada con datos extraídos de: Línea basal de mortalidad materna para el año 2000, Estudio nacional de mortalidad materna en Guatemala 2007, Informe mortalidad materna para el año 2014-2015.

En el año 2010 se presenta el tercer informe de avances en el cumplimiento de los ODS, principalmente el número 5, que consiste en la reducción de muertes maternas. Se toma en cuenta que el primer informe de avances fue elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el año 2002, y el segundo Informe en el año 2006 fue elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). En el tercer informe se presentan los avances y retos que persisten en el país para el logro del objetivo número 5; sin embargo, se basa en el estudio de línea basal del 2007 para emitir sus conclusiones.¹¹

Los datos relevantes son la comparación de metas alcanzadas entre departamentos, por ejemplo, de 1989 hacia 2015, muestra que «existen dos departamentos que al año 2007 ya habían cumplido y rebasado la meta establecida. Se trata de Zacapa, con una RMM de 34 (cuya meta al 2015 es de 67); el otro caso fue Jalapa, con una razón de 43 (meta de 59)». Alta Verapaz redujo la RMM a 148 puntos entre el año base y la última medición (de 355, en 1989, a 207, en 2007), lo que representa una disminución del 56 %, que significa avance, pero aún es una de las RMM más altas a nivel nacional, y para el 2015 es insuficiente, ya que el propósito era alcanzar una RMM de 89 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos. En el tercer informe se establece que en Alta Verapaz más del 60 % de los partos son atendidos por comadrona.¹¹

La mayor parte de información y el análisis de los datos existentes hasta la fecha sobre mortalidad materna son producto del trabajo entre la dirección de área, la sección de epidemiología de Alta Verapaz y el Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Sexual y Reproductiva (CIESAR), quienes en conjunto han publicado estudios sobre:^{1, 12}

Existe un estudio sobre la tendencia de la mortalidad materna en el departamento de Alta Verapaz durante los años 2010-2014 que analiza la tendencia de muerte materna en dicho

periodo a partir de dos indicadores: 1. La reducción de la razón de mortalidad materna y 2. El aumento en la proporción de partos que son asistidos por personal capacitado; en este análisis se muestra que las características de la mujer que muere por el embarazo, parto y puerperio son principalmente mujer indígena (RMM para el grupo indígena de 206 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos, y RMM para no indígenas de 159 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos), pobre, analfabeta o de poca educación (la proporción de mujeres que murieron sin ningún grado de escolaridad del 2010 al 2014 fue de 64 %, 52 %, 45 %, 48 % y 41 % respectivamente, del área rural y que se encuentra entre el grupo etario que comprende los dos extremos de la vida. Por otro lado, de los 275 casos de muerte materna analizados en este estudio, la primera causa de muerte materna continúa siendo la hemorragia vaginal (62 % de los casos) que ocurre antes, durante y después del parto, 23 % muere por eclampsia y preeclampsia, 9 % por infecciones, 5 % por aborto, y 1 % por embolismo, en su mayoría todas prevenibles.¹

El estudio previo menciona los pocos avances que la disminución de la mortalidad materna ha tenido desde el año 2000 con la ratificación de los ODM los cuales proponían reducir en un 75 % la RMM para el año 2015 lo cual no se obtuvo, hasta el nuevo compromiso asumido por el Estado de Guatemala con los ODS que deben ser cumplidos para el 2030 con el fin de reducir la RMM a 70 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos. América Latina en el 2014 reportó una RMM de 77 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos, posicionando a Guatemala por arriba del promedio de Latinoamérica con una RMM de 110 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos.¹

Alta Verapaz a lo largo de la historia ha mantenido razones de mortalidad materna elevadas, en el año 2000 presentó una RMM de 266 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos, y 207 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos para el año 2007. Es alarmante que al pasar las décadas se incrementa la tasa de fertilidad en edades más tempranas, entre el 2010 al 2014 incrementó en un 36 %.¹

La vigilancia epidemiológica de las muertes maternas se realiza en todas las mujeres en edad fértil que comprenden los 10 a 54 años de edad, se determina y clasifica la causa de la defunción en muerte materna, sospechosa de muerte materna o muerte accidental/incidental, según la información que se obtiene a partir de la Forma A, que es el formulario que se llena para registrar el fallecimiento de toda mujer en edad fértil, y la forma B (ver anexo 11.1) el cual se registra a base de una autopsia verbal; existe además un formulario C (ver anexo 11.2) que es llenado únicamente cuando la muerte ocurrió dentro del ámbito hospitalario o institucional.¹

Dichas formas son parte del protocolo de vigilancia de muerte materna y tienen la finalidad de evitar el subregistro de los datos y muertes maternas que ocurren al basarse únicamente en el certificado de defunción. Para el año 2000 con el estudio de la línea basal se identificó un 45 % de subregistros de muertes maternas, de igual manera en el año 2007 se demostró un 41%, para los años 2010 y 2011 se detectó un 33 % y un 23 % respectivamente, debido a ello se hace necesario el utilizar múltiples fuentes de información para documentar una muerte materna, en especial cuando la muerte ocurre dentro de una comunidad. ¹

La OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) clasifican la muerte materna en dos niveles (causa principal y causa específica) para establecer la causa médica de muerte utilizando la autopsia verbal. ¹

Tabla 2.2 Clasificación de la OMS/OPS para determinar la causa de muerte materna

CAUSA PRINCIPAL	CAUSA ESPECÍFICA
Muerte temprana durante el embarazo	• Embarazo ectópico • Aborto espontáneo • Aborto inducido
Sangrado ante parto	• Placenta previa • Desprendimiento prematuro de placenta
Sangrado postparto	• Placenta retenida • Atonía uterina • Trauma obstétrico • Otras
Trabajo de parto obstruido	• Ruptura uterina • Otras
Desordenes hipertensivos	• Preeclampsia • Eclampsia • Hipertensión crónica
Sepsis	• Asociada a ruptura prematura de membranas • Trabajo de parto prolongado • Tejido placentario retenido • Tracto urinario • Post cesárea
Muerte súbita	• Embolismo pulmonar • Embolismo de líquido amniótico • Otras

Fuente: Tabla extraída y modificada de Kestler E. Tendencia de la mortalidad materna en el departamento de Alta Verapaz 2010-2014. Guatemala: Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Sexual y Reproductiva; 2015 nov.

A la vez existe una clasificación y codificación que esta normada por la OMS/OPS, que es la «Clasificación Internacional de Enfermedades para la Mortalidad Materna» (CIE-MM) que debe de usarse para registrar una muerte materna.¹

Tabla 2.3 Causas y códigos CIE-10 de muertes maternas evitables

CAUSA PRINCIPAL	CAUSA ESPECÍFICA
000-006	• Aborto
010-016	• Enfermedad hipertensiva del embarazo
020, 044-046, 067, 072	• Hemorragia del embarazo, parto o puerperio
021, 023-043, 047-066, 068-071, 073-084	• Otras complicaciones principalmente del embarazo y parto
A34, 085-086	• Sepsis y otras infecciones puerperales
022-087	• Complicaciones venosas en el embarazo
088-092	• Otras complicaciones principalmente puerperales
095	• Muerte obstétrica de causa uno especificada
B20- B24 (con embarazo)	• VIH/SIDA

Fuente: Tabla extraída y modificada de Kestler E. Tendencia de la mortalidad materna en el departamento de Alta Verapaz 2010-2014. Guatemala: Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Sexual y Reproductiva; 2015 nov.

Con respecto a las cuatro demoras y a las muertes directas en el periodo de estudio, el 30 % se atribuye a la primera demora, que consiste en la identificación oportuna del problema, el 24 % de los casos corresponde a la segunda demora que se basa en la toma de decisión del traslado, 11 % es a causa de la tercera demora que tiene que ver con la forma del traslado y por último el 33 % de los casos se atribuye a la cuarta demora que significa que el problema estuvo relacionado con la calidad de atención y el tratamiento oportuno brindado.¹

En cuanto a los casos de mortalidad materna en los que la causa fue la hemorragia vaginal, el 65 % de los casos sucedió en el hogar, 33 % en instituciones sanitarias y el 1 % durante el traslado; lo que corresponde a la primera demora 27 %, 25 % segunda demora, 14 % tercera demora y un 34 % la cuarta demora; lo que se traduce a una necesidad inminente de fortalecer el nivel comunitario para el diagnóstico, toma de decisión y traslado oportuno. En cuanto a los casos de eclampsia y preeclampsia el 52 % muere en instituciones de salud y el 48 % en el hogar; por lo que el 42 % se le atribuye a la primera demora, el 23 % a la segunda, el 8 % a la tercera y el 27 % a la cuarta demora.¹

El porcentaje de mujeres que murieron en el hogar o en instituciones de salud no hace mayor distinción entre ambas ya que para el periodo de estudio se mantuvo entre 40 % y 50 % independiente del lugar. El tipo de proveedor en la atención del parto no ha variado con respecto al personal sanitario; sin embargo, el parto por comadrona ha disminuido en 11 %. Los municipios de Cobán y San Pedro Carchá son los que presentan los porcentajes más altos de mortalidad materna.¹

El informe técnico de línea basal en el año 2015: «Qué vivan las madres, venga a tener su parto al CAP: expansión de intervenciones para la prevención de la muerte materna y perinatal en Huehuetenango y Alta Verapaz» brinda información acerca de las acciones tomadas por el programa y el análisis de sus resultados comparando los departamentos de Alta Verapaz y Huehuetenango, los cuales han sido los dos departamentos con mayor RMM a lo largo de la historia, ambos presentan datos poblacionales similares (1 219 585 habitantes para Alta Verapaz y 1 234 593 para Huehuetenango con una densidad poblacional de 140 y 167 habitantes/Km² respectivamente). No solo en cantidad son parecidos ambos departamentos, sino que también en su contexto social, ya que los dos forman parte del cinturón de pobreza del país; según SEGEPLAN, poseen en su mayoría población indígena la cual predomina en el área rural, y vive con limitados servicios públicos incluyendo el agua potable, la energía eléctrica, la educación, salud, y escasas fuentes de trabajo. Sin embargo, en Alta Verapaz existen 14 puntos de servicio (Centros de Atención Permanente (CAP)) en los cuales ocurre el 71 % de los partos vaginales, comparado con Huehuetenango que cuenta con 19 puntos de servicio (CAP) en los cuales atiende el 29 % de partos institucionales.^{12, 13}

Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) en el año 2013 el 52 % de los partos en el departamento de Alta Verapaz fueron realizados por personal capacitado, mientras que, en el departamento de Huehuetenango, solo el 34 % fue atendido por personal sanitario capacitado. El número de partos vaginales institucionales es mayor en Alta Verapaz que en Huehuetenango, a pesar de que cuenta con menos CAP y a la vez según el informe aporta mayor número de mujeres embarazadas referidas por comadronas a los mismos.^{12,13}

La intervención del estudio se basa en tres pilares: 1. Mejorar el conocimiento sobre la emergencias obstétrica y perinatal mediante capacitaciones del equipo de salud, 2. Crear y difundir una campaña de mercadeo social denominada: «Qué Vivan las Madres, venga a tener su parto al CAP», la cual busca promover nuevos comportamientos en las mujeres, sus familias y las comadronas tradicionales para que asistan al CAP y de esta manera aumentar el

nacimiento institucional, y 3. La integración del personal de salud con las comadronas tradicionales, quienes forman un papel fundamental en las comunidades.^{12, 13}

Para el año de estudio, los municipios que presentaron mayor número de partos institucionales atendidos en el CAP en el departamento de Alta Verapaz fueron: San Pedro Carchá, Chisec, Santa María Cahabón y Tactic, con 840, 379, 364, y 340 partos atendidos respectivamente; el promedio mensual fue de 410 partos vaginales. Las complicaciones maternas severas y agudas al momento del parto más frecuentes son: hemorragia severa postparto (mayor de 1000 ml) con 159 casos, seguida de 57 casos de preeclampsia y 1 caso de eclampsia y 4 casos de sepsis materna o infección sistémica severa, para un total de casos en el año de estudio de 3684 partos complicados, sin presentar ningún caso de muerte materna institucional.¹²

Otros boletines y poster informativos databan que para el 2013 el 50 % de los partos atendidos en Alta Verapaz, habría sido atendido por personal capacitado, aumentó 19 puntos porcentuales en los últimos 5 años previos al 2015; pese a ello, en la actualidad, continúa en cifras inaceptables. Dichos estudios han sido llevados a cabo por el trabajo realizado con el Gobierno por veinte años, y con el apoyo de diversas instituciones de carácter internacional como la OMS, OPS, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), Agencia del Reino Unido para el Desarrollo Internacional (UKAID), El Gobierno Noruego, La Fundación de Bill y Melinda Gates, y Grand Challenges Canadá.^{1, 12, 14, 15}

Actualmente lo más actualizado publicado por el CIESAR, es el protocolo «Qué Vivan las Madres»: Expansión del paquete integrado de intervenciones para reducir morbilidad y mortalidad materna y mortalidad perinatal en población indígena y pobre de Guatemala, el cual incluye datos del 2014 al 2017. La mortalidad materna es un problema grave para la salud pública de Guatemala y en el cual los avances han sido insuficientes pese a los esfuerzos nacionales y el apoyo internacional. Con los ODM se comprometió el Estado de Guatemala a aumentar su interés y resolver este problema de salud pública; sin embargo, se posiciona como uno de los países con la más alta RMM en América Latina, actualmente de 139 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos y que desafortunadamente ha presentado cambios poco significativos durante los últimos años. A nivel nacional sólo el 31 % de los partos vaginales en Guatemala tienen asistencia por personal calificado; ante esta situación se desarrolló la intervención de un Programa de Rescate Obstétrico y Neonatal, para el Tratamiento Óptimo y Oportuno (PRONTO) que es un programa de capacitación para el personal sanitario, y es una

adición al programa de «código rojo» que implementó el MSPAS que ayuda a resolver la emergencia obstétrica.^{1, 12, 14, 15}

La información que analiza el MSPAS se obtiene a través de monitoreo y registro en la base de datos del Centro Nacional de Epidemiología (CNE), base de datos del Registro Nacional de las Personas (RENAP), registros en el Sistema de Información Gerencial en Salud (SIGSA), datos de integrantes de mesa técnica de análisis de muerte materna (Viceministerio de Hospitales, Sistema de Integral de atención en Salud (SIAS), SIGSA y CNE). Que es unificada para estandarizar la información.^{16, 17}

En el informe anual de mortalidad materna que realizó el MSPAS en el año 2015 en Guatemala se registraron en SIGSA 4498 muertes en mujeres de edad fértil (10 a 54 años), de los cuales se investigaron el 100 % de los casos reportados por RENAP para descartar el subregistro de una muerte materna. Se realizó la notificación preliminar de 502 casos clasificados como sospechosos de muerte materna, por lo que posteriormente se realizó la investigación y análisis correspondiente, identificando 426 casos de muertes maternas directas e indirectas. En dicho informe el lugar de muerte materna más frecuente fue el hospitalario y el domiciliario; lo cual se atribuye al alto número de mujeres que busca asistencia médica de manera tardía y fallece en servicios de salud en su mayoría en condiciones agravadas o complicadas; o bien a la capacidad de atención poco oportuna y eficiente.^{16,17}

En cuanto a estudios de investigación realizados por la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), se han realizado distintas tesis de pregrado y de postgrado, que hacen énfasis en la cifra elevada de mortalidad materna a nivel nacional, sus determinantes, sus condicionantes legales y el proceso de las cuatro demoras, entre otras temáticas; no obstante, no existe ningún estudio realizado en Alta Verapaz (segundo departamento con mayor razón de mortalidad materna) sobre la caracterización de la mortalidad materna con respecto a las autopsias verbales, ni existe un estudio que presente los datos actuales comprendidos en el periodo del 2014 al 2018. Entre los principales estudios relacionados con el tema se encuentran «Comportamiento del modelo de las cuatro demoras en el departamento de Huehuetenango» publicado en el 2018 por Samantha Teque y David Yoc; y «Determinantes y condicionantes de la salud relacionados con los casos de mortalidad materna» publicado en el 2017 por Andrea Ramírez y César López.^{18,19}

2.2. Marco referencial

2.2.1. Mortalidad materna

2.2.1.1. Generalidades

El indicador de mortalidad materna es construido como una razón de muerte materna en el que se involucra el número defunciones maternas por cada 100 000 nacidos vivos.¹

«La línea basal de Mortalidad Materna del 2000» es el punto de inicio que constituye la línea base de monitoreo, y de estrategia para la reducción de mortalidad materna en Guatemala. Refleja que la muerte de una madre es un indicador de inequidad y de subdesarrollo socio económico, la cual requiere de esfuerzos integrales y sostenidos políticos, institucionales y comunitarios; razón por la cual, al firmar los Acuerdos de Paz, la reducción de esta se convierte en una de las metas sociales que adquiere el Estado de Guatemala.^{4, 8}

La mortalidad materna es un problema de salud pública y debe ser comprendido bajo un enfoque de derechos humanos. Tratados internacionales de Derechos Humanos (DDHH) han aclarado las obligaciones que tienen los Estados en relación con la mortalidad y morbilidad materna y han reconocido, en este sentido, las violaciones de los derechos de las mujeres a la vida, al más alto nivel posible de salud, a la igualdad y a la no discriminación. La mayoría de las muertes y discapacidades maternas podrían prevenirse a través de intervenciones y cuidados eficaces durante el embarazo y el parto.^{20, 21}

El alto número de muertes maternas en algunas zonas del mundo refleja las inequidades en el acceso a los servicios de salud y subraya las diferencias entre ricos y pobres. La casi totalidad (99 %) de la mortalidad materna corresponde a los países en desarrollo: más de la mitad al África subsahariana y casi un tercio a Asia Meridional. La mayoría de las muertes maternas son evitables. Las soluciones sanitarias para prevenir o tratar las complicaciones son bien conocidas.²²

2.2.1.2. Distribución de la mortalidad materna

La OMS calculó que cada año en el mundo diariamente mueren 1500 mujeres debido a complicaciones del embarazo y el parto. La mejora de la salud materna es uno de los ocho ODM adoptados por la comunidad internacional en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, celebrada en el año 2000. El ODM 5 consiste en reducir, entre 1990 y 2015, la RMM en tres cuartas partes. Sin embargo, entre 1990 y 2005 la RMM sólo disminuyó en un 5 %.^{21, 22}

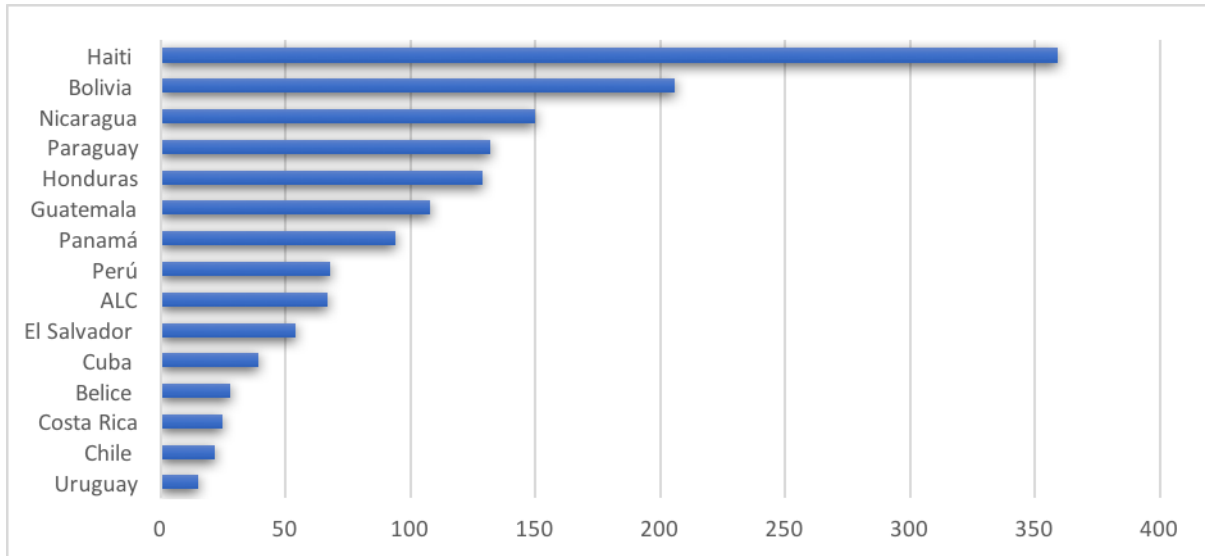
Según estudios actuales de esta institución la RMM mundial disminuyó en cerca de un 44 % en los últimos 25 años: de una RMM de 385 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos (intervalo de incertidumbre del 80 %) en 1990 a una RMM de 216 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos en 2015. El número anual de muertes maternas disminuyó en un 43 %, de aproximadamente 532 000 en 1990 a una cifra estimada de 303 000 en 2015. El riesgo mundial aproximado de muerte materna a lo largo de la vida disminuyó considerablemente de 1 muerte materna por 73 mujeres a 1 muerte materna por 180.²²

La RMM en los países en desarrollo en 2015 es de 239 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados es tan solo de 12 muertes maternas por 100 000. Hay grandes disparidades entre los países, pero también en un mismo país y entre mujeres con ingresos altos y bajos y entre la población rural y la urbana.²¹

Estudios demuestran que mujeres pertenecientes a países en desarrollo presentan mayor índice de embarazos que las de los países desarrollados, por lo que tienen mayor riesgo de muerte relacionada con el embarazo a lo largo de la vida. La probabilidad de que una mujer de 15 años acabe muriendo por una causa materna es de 1 en 4900 en los países desarrollados y de 1 en 180 en los países en desarrollo. En los países clasificados como estados frágiles el riesgo es de 1 por 54, lo cual demuestra las consecuencias de la inestabilidad de los sistemas de salud.²¹

Según información brindada por el MSPAS de Guatemala, en 2013 alrededor de 9300 mujeres perdieron su vida en América Latina y el Caribe por causas relacionadas con el embarazo. Un número sin duda alto, aunque sustancialmente menor que en 1990, cuando alrededor de 17 000 mujeres perdían la vida por las mismas causas. El riesgo de una mujer de morir en algún momento de su vida por una causa materna en América Latina en el período 1990 - 2015 era de 1 en 570 y en el Caribe, 1 de cada 220. Aunque estos se comparan favorablemente con el promedio del riesgo de 1 en 160 en todas las regiones en desarrollo. (Ver Grafica 3.1).²³

Gráfica 2.1 RMM de países latinoamericanos para el año 2015

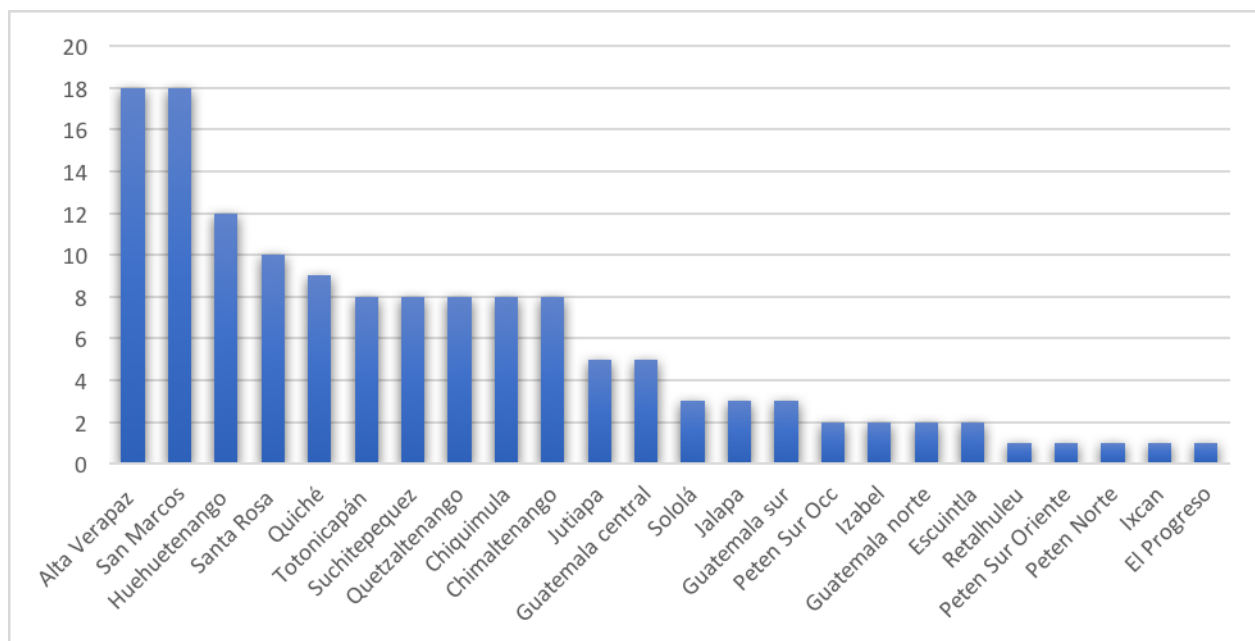


Fuente: Gráfica extraída y modificada de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección General del SIAS, Departamento de epidemiología. Situación de la Mortalidad Materna 2000-2018

2.2.1.3. Mortalidad materna por departamentos de Guatemala

La evolución de la mortalidad materna en Guatemala disminuyó del año 1989 al año 2015 un 51 %. Para los años 2014 y 2015 la RMM fue de 108 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos. Aunque, la mortalidad ha presentado un descenso global a nivel nacional, su distribución territorial ha tenido pocas variaciones; persistiendo departamentos con razones de mortalidad materna por encima del promedio nacional, por ejemplo, Huehuetenango y Alta Verapaz (Ver gráfica 3.2).²⁴

Gráfica 2.2 Distribución de casos de mortalidad materna según DAS, Guatemala enero-julio 2017



Fuente: Gráfica extraída y modificada de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección General del SIAS, Departamento de epidemiología. Situación de la Mortalidad Materna 2000-2018.

2.2.1.4. Causas de muerte materna

Dentro de la literatura se encuentran las causas de mortalidad materna clasificadas en tres grandes grupos:

- a. Muerte materna obstétrica: se subdivide en muerte directa e indirecta, siendo la hemorragia, preeclampsia/eclampsia, infección, embolismo, aborto, anestesia o quirúrgica (cesárea) parte de la causa directa y entre las indirectas figuran enfermedades previas o que por la condición del embarazo se agravan. El 80 % de las muertes se deben a causas directas y el 20 % a las indirectas.
- b. Muerte materna no obstétrica: estas muertes no se relacionan con el embarazo o su atención y no son incluidas para los cálculos de mortalidad materna. Se subdivide en incidental y accidental.
- c. Muerte materna tardía: corresponde a la muerte derivada por complicaciones del embarazo o parte después de los 42 días al año post parto. No se incluyen dentro de la RMM. ^{1, 25, 26}

Existe también una clasificación que surge del certificado de defunción, la cual se divide en: causa directa de defunción, causas antecedentes, causa básica y causa asociada de defunción. ^{25, 26}

2.2.1.5. Autopsia verbal

La autopsia verbal es un instrumento de estudio del proceso enfermedad-atención-muerte, que se encuentra avalado por la OMS y UNICEF. Se ha convertido en un instrumento de vigilancia epidemiológica y de evaluación oportuna de los programas de salud, por lo que emplea la recolección activa de certificados, actas de defunción y visitas a hogares de las familias con el propósito de corroborar datos de la historia clínica y para recabar nuevos datos. Se utiliza la entrevista a la familia y miembros de la comunidad que observaron incidentes relacionados con la muerte que podrían ser la única información disponible para así poder elaborar un análisis e identificar áreas, poblaciones y factores de riesgo; por otro lado, identifica fallas en el sistema de salud para proporcionar medidas correctivas a nivel institucional y estrategias que permitan mejorar los procesos de atención a nivel nacional. ^{20. 26}

En Guatemala la vigilancia de la mujer que fallece por causa materna, se realiza según el «Protocolo de vigilancia de la embarazada y de la muerte de mujeres en edad fértil para la identificación de las muertes maternas», en un universo de vigilancia que incluye a todas las muertes ocurridas (registradas o no) de mujeres en edad fértil de 10 a 54 años, luego de la identificación del caso, el coordinador municipal de distrito llena la forma A, y reporta a la Dirección de Área de Salud (DAS), de esta manera se filtran únicamente las muertes maternas, para luego realizar la investigación domiciliaría, la cual consiste en el llenado de la forma B en el domicilio de todas las muertes maternas, por el distrito de salud, dentro de los 15 días siguientes al llenado de la forma A. Si la muerte ocurre en un nivel institucional, se debe llenar la forma C inmediatamente por el proveedor responsable de la atención directa. A nivel departamental a las muertes maternas confirmadas se les realiza análisis longitudinal para identificar demoras y eslabones críticos, elaborando su respectivo plan de mejora. ^{20. 26}

2.3. Marco teórico

El método implementado por el MSPAS es el «Plan de acción para la reducción de la mortalidad materna neonatal y mejoramiento de la salud reproductiva» que se basa en la teoría que sustenta como necesario el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de las mujeres, el empoderamiento para la toma de decisiones informadas, y el fortalecimiento de servicios de salud reproductiva con enfoque de género e interculturalidad para la reducción de muerte materna. ²⁶

2.3.1. Modelo de las cuatro demoras

Es el plan de acción integral y efectivo, que involucra la participación de diferentes entes de la población y de los proveedores de la salud. Aborda el problema priorizando cuatro puntos importantes que al unirse con las diversas condiciones de vida de la mujer o distintos contextos, inciden en el desenlace de la mortalidad materna. Además, describe las barreras que retrasan la obtención o recepción de atención de emergencia y permite evaluar el nivel de atención materna. ^{1, 28, 29}

Tabla 2.4 Modelo de las cuatro demoras y sus condicionantes

DEMORAS	CONDICIONANTES
1. Reconocer signos y señales de peligro. 2. Búsqueda de ayuda toma de decisión. 3. Accesibilidad a servicios de salud. 4. Atención oportuna y de calidad.	• Socioculturales, de conocimiento, y prácticas. • Tener poder para la toma de decisión y buscar ayuda. • Transporte, carretera, horarios, cultura, entre otros. • Competencia de proveedores, calidad y calidez, y abastecimiento de insumos.

Fuente: Tabla extraída y modificada de Cero tolerancias a la muerte materna y neonatal. MSPAS; 2010.

2.3.1.1. Primera demora

«El desconocimiento que tienen las mujeres, familias y comunidad de los signos y señales de peligro que amenazan la vida de las mujeres durante el embarazo, parto, posparto y del recién nacido». Durante los años del 2010 – 2014 se presentaron 219 muertes maternas por causa directa; hemorragia pre, durante y post parto, preeclampsia, eclampsia, infección y embolismo. De los cuales 66 casos (30 %) se adjudicaron a la primera demora, 53 casos (24 %) a la segunda demora, 24 casos (11 %) a la tercera demora y 73 casos (33 %) a la cuarta. Como se menciona previamente, en el departamento de Alta Verapaz predomina la población indígena, analfabeta o de bajo nivel educativo, lo que repercute negativamente en el entendimiento de los signos de peligro que se pueden presentar en una mujer durante el embarazo y puerperio; lo que conlleva a una detección tardía de la problemática y por ende un desenlace es una mortalidad materna. ^{1, 29, 30}

2.3.1.2. Segunda demora

«Aunque la mujer reconozca los signos de peligro, la inequidad de género no le permite asumir su derecho y ejercer la toma de decisión por sí misma, sino que debe ser decidido por su pareja o familiar cercano (padres, suegros, comadrona, entre otros).» La cultura y mentalidad de la mujer habitante de Alta Verapaz le imposibilita tomar una decisión por sí sola, pues se vive un machismo muy marcado en donde lo que dice el padre y/o conyugue es lo que se debe hacer. Se han presentado casos en los que la mujer detecta una señal de peligro, pero su pareja o padre no se encuentra cerca porque está laborando en los campos, se encuentra a kilómetros de distancia en donde no hay señal telefónica, entonces la toma de decisión de buscar ayuda y consultar a tiempo se ve retrasada por minutos y horas que pudieron haber sido vitales. Para comprender esta demora también se debe tomar en cuenta otro personaje que persiste siendo de los principales entes de la salud en las comunidades: la comadrona. ^{1, 2, 29}

La comadrona aún sigue teniendo un papel protagónico en la toma de decisiones para referencia de casos, y es un personaje tradicional, cuya función es el acompañamiento durante el embarazo, la atención del parto y el seguimiento durante el periodo del puerperio. La OMS describe a la comadrona como «una mujer ponderada e inteligente, elegida por las mujeres de su familia o aldea a causa de su sentido práctico y experiencia». ^{5, 29}

2.3.1.3. Tercera demora

«Se refiere a los limitantes que existen por falta de acceso a las vías de comunicación y medios de transporte para acceder a los servicios de salud». La extensión territorial de Alta Verapaz es de 8686 km² con una densidad poblacional de 140 habitantes por Km² y su población total es de 1 332 331, lo que nos indica que la mayoría de la población vive en condiciones de hacinamiento. Del total de la población el 23 % habita en regiones urbanas y el 77 % en el área rural. ^{1,4}

Es importante mencionar que las condiciones climáticas, las veredas y caminos que permiten el acceso a la mayoría de las aldeas, caseríos y comunidades del departamento son subóptimas y de difícil acceso; incluso hay poblaciones a las que no entra ningún tipo de vehículo y es necesario utilizar animales de carga para entrar y sacar material muy pesado, o en este caso, personas cuyo estado de salud sea de gravedad. ^{2, 29}

Durante el año 2004 el MSPAS, con la asistencia técnica del proyecto de salud materno neonatal promovió la participación comunitaria mediante la implementación de planes de emergencia comunitaria, coordinando y capacitando a organizaciones comunitarias y a

proveedores de salud, para definir y organizar los esfuerzos eficientes y rápidos ante las complicaciones obstétricas.³⁰

2.3.1.4. Cuarta demora

«Se refiere a una atención institucional deficiente e inoportuna por varias causas, entre las que se pueden destacar la falta de competencia (conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes) de proveedores de servicios de salud, falta de insumos, medicamentos y equipo adecuado». Existen obstáculos físicos, financieros y socioculturales que desfavorecen que las mujeres obtengan servicios oportunos ante las complicaciones obstétricas. Recibir servicios de calidad de atención materna, conlleva que exista personal calificado que sea capaz de reconocer la emergencia obstétrica, que existan suficientes insumos, medicamentos para atender emergencias y que siempre estén disponibles, además de equipo esencial con reserva de sangre para garantizar un parto sin riesgo.^{2, 29}

2.3.2. Metodología del análisis de la mortalidad materna por eslabones críticos

Este análisis lo dividimos siempre por pasos los cuales abarcan:²³

- Identificación de caso sospechoso de muerte materna a través de la vigilancia de la muerte de mujeres en edad fértil (10-54 años edad).
- Investigación del caso sospechoso en la comunidad y servicio de salud donde ocurrió el caso, para confirmar o descartar caso de muerte materna.
- Recopilación de la documentación completa del caso confirmado de muerte materna (expediente clínico, partograma, formas A, B y C; la forma C aplica cuando el caso de muerte ocurre dentro de un servicio de salud).
- Reunión quincenal del comité distrital, hospitalario y departamental de análisis de muerte materna, para analizar, clasificar, registrar y notificar los casos de muerte materna.²³

Para ejemplificar como se procede con los pasos mencionados anteriormente podemos decir que cuando tenemos una muerte institucional esta se analiza a través de los eslabones de atención institucional y del proceso preventivo comunitario. Con base a la causa básica de muerte, se identifica el eslabón de atención que falló y se relaciona directamente con el caso de muerte, este eslabón se le denomina eslabón crítico y se identifica con el color rojo en un esquema. El eslabón que funcionó adecuadamente se identifica con color verde y el eslabón por el cual no transitó la paciente y que por lo tanto no aplica para el análisis se identifica con color blanco. (Ver Figura 2.1).²⁶

Figura 2.1 Eslabones críticos de la atención de un evento obstétrico



Fuente: Figura extraída y modificada de Protocolo C de la vigilancia de la embarazada y de la muerte de mujeres en edad fértil para la identificación de las muertes maternas. 2013.

Cuando se nos presentan casos de muerte materna comunitaria se procede a realizar un análisis con base a eslabones comunitarios a los casos que no tuvieron ningún contacto con los servicios de salud. (Ver Figura 2.2).²⁶

Figura 2.2 Análisis de muerte materna comunitaria mediante eslabones críticos



Fuente: Figura extraída y modificada de Protocolo de vigilancia de la embarazada y de muerte de mujeres en edad fértil para la identificación de las muertes maternas. 2013.

2.3.2.1. Eslabones de atención y sus componentes

2.3.2.1.1. Eslabón de atención preventiva

Este eslabón incluye los censos de mujeres en edad fértil, la prevalencia de mujeres con planificación familiar, los censos y listados de mujeres embarazadas con fecha probable de parto, la detección y referencia oportuna de la embarazada para atención adecuada, el plan de emergencia familiar y comunitaria y plan de parto, el suministro de micronutrientes a mujeres en edad fértil (10-54 años) especialmente a adolescentes y los insumos.²⁵

2.3.2.1.2. Eslabón de atención prenatal

La atención prenatal abarca el llenado completo y correcto de ficha de vigilancia de riesgo obstétrico, los cuatro controles prenatales como mínimo, la detección oportuna de señales de peligro, manejo inicial de complicaciones y referencia oportuna, el esquema completo de vacunación, el plan de parto, la suplementación con micronutrientes y la consejería sobre: embarazo, parto, puerperio, lactancia materna, planificación familiar y prueba de VIH.²⁵

2.3.2.1.3. Eslabón de atención del evento obstétrico

a) Atención del parto (Parto eutócico simple o cesárea)

Incluye el partograma, el manejo de estadio 1 y 2 detección de complicaciones y tratamiento adecuado, el manejo activo de la tercera etapa del parto (MATEP), el manejo de post parto (detección y tratamiento de complicaciones post parto inmediato), la cesárea (indicación, técnica y complicaciones), la anestesia, la activación y manejo del Código Rojo (manual para manejo de la hemorragia obstétrica), los insumos y el recurso humano.²⁵

b) Atención del aborto

Incluye el diagnóstico, el tratamiento utilizado: aspiración manual endouterina (AMEU), legrado uterino instrumental (LUI) o histerotomía, la anestesia, el manejo de hemorragia y/o código rojo y la orientación sobre planificación familiar post evento obstétrico.²⁵

c) Atención de embarazo ectópico

Incluye el diagnóstico oportuno, el tratamiento oportuno, el tipo de tratamiento (exploración pélvica, video laparoscopia, colpotomía posterior, histerectomía, quimioterapia, la indicación, técnica, complicaciones del tratamiento, el manejo de shock/Código Rojo y la anestesia.²⁵

d) Atención de enfermedad trofoblástica

Incluye el diagnóstico, el tratamiento: AMEU, legrado, vaciamiento por succión, histerotomía e hysterectomía, la anestesia, el manejo de hemorragia/código rojo, el manejo de complicaciones y su seguimiento.²⁵

2.3.2.1.4. Eslabón de atención del puerperio

Se divide en inmediato (primeras 24 horas), mediano (más de 24 horas a 7 días) y tardío (8 a 42 días); este último incluye dentro de los servicios: cuidados propios del puerperio, con detección de señales de peligro, orientación sobre planificación familiar, lactancia materna, cuidados del neonato y sus respectivas señales de peligro, y entrega de micronutrientes. Fuera de los servicios (en la comunidad) visita domiciliar en las primeras 24 horas y 8 días después.²⁵

2.4. Marco conceptual

- a) Muerte de mujeres en edad fértil: la que se produce en mujeres de 10 a 54 años. A nivel mundial, el rango de edad para mujeres en edad reproductiva es de 15 a 44 años, en Guatemala se amplió el rango a 10 a 54 años para la vigilancia de la mortalidad materna, con base al antecedente de reporte de casos de muerte materna en menores de 15 y mayores de 45 años e inicio de relaciones sexuales más temprano.²⁵
- b) Muerte relacionada con embarazo: es la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la causa de defunción.²⁵
- c) Muerte accidental: es aquella que ocurre por una causa relacionada con una situación accidental (accidente de tránsito, caída, etc.).²⁵
- d) Muerte incidental: la que sucede debido a causas relacionadas con un incidente (suicidio).²⁵
- e) Muerte materna: «Defunción 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».²⁵
 - Directas: muertes que resultan de complicaciones del embarazo, parto y puerperio, de intervenciones, de omisiones, de tratamientos incorrectos o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.

- Indirectas: son aquellas que resultan de una enfermedad existente antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no 10 debida a causas obstétricas directas, pero si agravada por los efectos fisiológicos del mismo.
- Muerte materna tardía: es la muerte de una mujer por causas obstétricas directas o indirectas después de los 42 días, pero antes de un año de la terminación del embarazo.
- Muerte materna prevenible: es aquella muerte que sucede debido a un manejo inadecuado, descuido en su atención, diagnóstico incorrecto, falta de recursos materiales o humanos para la atención.
- Muerte materna potencialmente prevenible: es aquella muerte que presentó una patología grave en la que se hizo un diagnóstico y un tratamiento adecuado pero tardío.
- Muerte materna no prevenible: es aquella muerte que sucedió a pesar de un diagnóstico y tratamiento adecuado.
- Muerte materna institucional: es la muerte de una paciente que tuvo al menos un contacto con los servicios de salud durante el embarazo, parto y puerperio. Se subdivide en:
 - Muerte materna dentro de los servicios de salud: es la que sucede dentro de la red de servicios de salud.
 - Muerte materna fuera de los servicios de salud: es la que sucede fuera de la red de servicios de salud (domicilio, vía pública) pero que tuvieron al menos un contacto con ellos, durante el embarazo, parto o puerperio.
 - Muerte materna comunitaria (no institucional): paciente que no tuvo ningún contacto con los servicios de salud durante el embarazo, parto y puerperio y que muere en su domicilio, vía pública o durante el traslado.

25

- f) Autopsia verbal: metodología para reconstruir la historia de una persona desde que enferma hasta que fallece, se utiliza como estrategia de vigilancia epidemiológica como un instrumento de estudio del proceso enfermedad-atención-muerte. ⁽²⁵⁾
- g) Eslabón crítico: error de omisión, dilación o de insuficiente calidad en los procesos organizacionales y de atención en los servicios de salud, asociados directamente a los casos de muerte materna. ²⁵

- h) Eslabones de Alerta: error de omisión, dilación o de insuficiente calidad en los procesos organizacionales y de atención en los servicios de salud, que influyen indirectamente en la muerte materna.²⁵
- i) Demoras: Barreras que las mujeres encuentran para acceder y utilizar los servicios de salud.²⁵
- Primera: reconocimiento del problema (signos y señales de peligro).
 - Segunda: oportunidad de la decisión.
 - Tercera: acceso a la atención.
 - Cuarta: calidad de la atención
- j) Clasificación de causas de muerte materna según certificado de defunción
- Causa directa de defunción (A): enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente.
 - Causas antecedentes (B y C): estados morbosos, si existiera alguno, que produjera la causa consignada arriba.
 - Causa básica (D): es la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos, que condujeron directamente a la muerte o la circunstancia del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.
 - Causa asociada (E): otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte, pero no relacionados con la enfermedad o estado morboso que la produjo.²⁵

2.5. Marco geográfico

Alta Verapaz, departamento del norte del país, cuenta con una población de 1 332 331 habitantes, su extensión territorial es de 8686 km² dividida en 17 municipios; al norte limita con Petén, al este con Izabal, al sur con Zacapa, El Progreso y Baja Verapaz y al oeste con Quiché. Se encuentra a 1316 metros sobre el nivel del mar; su cabecera departamental es Cobán, municipio que fue fundado el 4 de agosto de 1543, con el nombre de Santo Domingo de Cobán, su nombre proviene del maya peninsular Cob: nublado y An: allá, lo que significa «allá en lo nublado» o «lugar nublado» una de las principales características del departamento en general.

1, 6, 20

Posee cuatro idiomas principales: Q'eqchí, Pocomchí, español y en una pequeña proporción Achí. Presenta una densidad poblacional de 140 habitantes/km², para el 2013 en la pirámide poblacional se marcó una proporción de 160 mujeres por cada 100 hombres, del total de la población 49.8 % son hombres y un 50.2 % son mujeres, el porcentaje de población

indígena es del 89.7 % y el 76.9 % de los mismos habita en el área rural. La edad media para el departamento fue de 16 años, mientras que para el resto del país es de 17 años. Según proyecciones los municipios que cuentan con mayor población son Cobán y San Pedro Carchá, mientras que el de menor población es Lanquín. Para el año 2013, de los 388 440 nacimientos registrados en la República de Guatemala, el 8.8 % los proporcionó Alta Verapaz, siendo San Pedro el Carchá el primer lugar y Tamahú el que presentó un menor número de nacimientos.

1, 21

La tasa global de fecundidad para el 2013 fue de 3.7, mayor a la nacional de 3.1. Se registraron 28.9 nacimientos por cada mil habitantes, cifra mayor al promedio nacional de 25.8. Del total de nacimientos, el 20.6 % fue producto de madres menores a 20 años y la proporción de nacimientos en centros hospitalarios fue de 52.3 % en contraposición a la nacional que fue de 63.1 %. El porcentaje de población analfabeta fue de 28.4 %, que en comparación del año 2006 disminuyó, ya que en este año fue de 33.7 %. El municipio con mayor índice de analfabetismo es Panzós y el de menor es San Juan Chamelco. Por otro lado, para el año 2011 el departamento de Alta Verapaz registró una incidencia mayor de pobreza total con un 53.7 % respecto del registro nacional. ^{1, 21}.

2.6. Marco institucional

En la Constitución de la República de Guatemala, en el título II, Capítulo II, sección séptima se encuentra el artículo 94, que cita: «Obligación del Estado, sobre salud y asistencia social. El Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social». Respondiendo a esta necesidad, surge el MSPAS, quien sería el encargado del despacho de los negocios del organismo ejecutivo en cuanto a salud, teniendo como objetivos velar por la salud y asistencia social de todos los habitantes. Se plantea la misión del MSPAS: «Ejercer la rectoría del sector salud con la participación social, para proveer servicios de atención integral a la población, con equidad y calidad mediante el funcionamiento de redes integradas de salud en sus tres niveles, con el uso eficiente y transparente de los recursos, para garantizar el derecho a la salud». ^{30, 31}

El MSPAS reorganiza su red de servicios de salud para garantizar el acceso, optimizar el uso de recursos y mejorar la calidad de los servicios que se prestan a la población guatemalteca, se organiza conformando: 1. Red municipal de salud; 2. Red departamental; 3. Red regional y 4. Red nacional. Lo que implica una reestructuración que parte desde los lugares

más cercanos a las propias comunidades a un plano más ancho, como es el de nivel nacional, en donde aparecen escenarios como: sectores, territorios, microrregiones, regiones municipales, municipio, microrregión departamental, departamento, región y territorio nacional. Es importante mencionar que cada escenario constituye un punto focal del MSPAS que ejerce la rectoría, desarrolla gestiones y presta servicios de salud a la población guatemalteca.³²

Para esta investigación se requerirá el trabajo en conjunto con el MSPAS y sus entes de salud ubicados en la región. El departamento de Alta Verapaz cuenta con un hospital regional ubicado en la cabecera departamental, Cobán, dos hospitales distritales ubicados en La Tinta y Fray Bartolomé de las Casas, un Centro de Atención Integral Materno Infantil (CAIMI) ubicado en San Cristóbal Verapaz, un puesto de salud fortalecido y un Centro de Salud para Atención a Pacientes Ambulatorios (CENAPA). En cuanto al primer nivel de atención cuenta con 336 centros de convergencia y 33 puestos de salud.¹

2.7. Marco legal

En Guatemala dos mujeres mueren al día por causas maternas, siendo las mujeres indígenas, las adolescentes y las mujeres que viven en áreas rurales las más afectadas. El Estado del país tiene como obligación proteger el proceso reproductivo, deber que se respalda en un amplio marco legal y normativo que reconoce y es garante de los derechos a la salud en general y de la salud reproductiva, en forma equitativa, accesible y oportuna para toda la población.^{1,10, 32, 33}

Se cuenta con instrumentos internacionales, de los cuales el país es signatario, y con leyes y reglamentos, que son el resultado del compromiso de actores políticos y de sociedad civil. El MSPAS, es el ente rector de la salud en el país, por lo que es el responsable inmediato de desarrollar planes y acciones institucionales y a la vez coordinar y orientar acciones sectoriales e intersectoriales, para lograr reducir la mortalidad materna. Prevenir la muerte de toda mujer en edad fértil, durante el embarazo, parto y puerperio, y especialmente las muertes maternas en adolescentes por la Ley de Atención Integral a la Niñez es una obligación del Estado guatemalteco.^{1,10, 32, 33}

Constitución Política de la República de Guatemala (1985)

- **Artículo 1.- Protección a la persona.** Establece es obligación del Estado proteger a todas las personas y a las familias; y garantizar el bien común.^{10, 34}

- **Artículo 2.- Deberes del Estado.** Es obligación del Estado garantizar a los habitantes del país la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral.^{10, 34}
- **Artículo 3.- Derecho a la vida.** Establece es obligación del Estado garantizar y proteger la vida humana desde su concepción.¹⁰⁾
- **Artículo 4.- Libertad e Igualdad.** Todos los seres humanos del país son iguales en dignidad y derechos.³⁴
- **Artículo 52.- Maternidad.** El Estado velará de forma especial por el estricto cumplimiento de los derechos y obligaciones derivados de la maternidad.⁽³⁸⁾
- **Artículo 93.** Estipula que «El goce de la salud es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna».^{10, 34}
- **Artículo 94.** El Estado está obligado a velar por la salud y la asistencia social de todos sus habitantes.^{10, 34}
- **Artículo 95.** Estipula que la salud de los habitantes del país es un bien público y todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento.^{10, 34}

Por lo anterior se resume en que una muerte materna representa la vulneración de los derechos anteriormente citados; artículo 2 y 3, que es a la vida, a la libertad, y seguridad ya que las muertes que ocurren son en su mayoría evitables; el artículo 1, ya que no se garantiza el derecho a formar una familia y disfrutar de la vida familiar, y a la vez afecta de manera negativa en el desarrollo de los hijos de una madre que muere por el embarazo, parto o puerperio; al artículo 93 y 94 ya que se vulnera el derecho a la salud, a la igualdad, y a la no discriminación al presentar la mayor RMM en mujeres indígenas, que no tienen accesibilidad a la salud por caracterizarse de vivir en el área rural, sin mencionar otros factores socioeconómicos que contribuyen a la desigualdad.^{1, 10, 34}

Acuerdos de Paz (1996)

Los Acuerdos de Paz, entre el Gobierno de la República de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG) fueron ratificados el 29 de diciembre de 1996; con lo que se dio por finalizado el conflicto armado interno. A la vez el Estado guatemalteco se comprometió a crear en el sector salud un sistema de atención integral que garantice la calidad de la atención sin discriminación alguna. Además, con la firma de los Acuerdos de Paz, asume cambios presupuestarios en el sistema de salud; que consiste en incrementar el 50 % del gasto público ejecutado en salud en relación con el Producto Interno Bruto (PIB) de su presupuesto a la promoción y prevención en salud, y reducir con ello la mortalidad materna en un 50 % en

referencia al año de 1995. Se establece la salud materno-infantil como prioridad nacional. Lo contraproducente es que el gasto público en salud, en proporción del PIB, se ha estancado alrededor a 1.3 %, lo que se traduce a que no ha existido prioridad al gasto en salud, ni para alcanzar los OMD, según el año de estudio.^{10, 28, 34}

Decreto Número 42-2001. Ley de desarrollo social (2001)

Creada en el 2001 por el Congreso de la República de Guatemala con el objetivo de establecer la maternidad saludable de carácter prioritario a nivel nacional. Esta ley promueve la creación estratégica de unidades de atención de la salud capaces de atender emergencias obstétricas de manera oportuna, y con ello alcanzar una reducción inicial del 15 % en la tasa de mortalidad materna. Según el artículo 26, la salud reproductiva es un derecho de la población guatemalteca, que «incluye servicios de salud reproductiva, servicios de planificación familiar, atención prenatal, atención del parto y puerperio, prevención del cáncer cérvico-uterino y el de mama, atención a la menopausia y climaterio, diagnóstico y tratamiento de enfermedades de próstata, diagnóstico y tratamiento de la infertilidad y esterilidad, diagnóstico, tratamiento y prevención de las infecciones de transmisión sexual (ITS), del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y atención a la población en edad adolescente». ^{10, 17, 28, 35}

Política de desarrollo social y población

Es a continuación creada en el 2002, para cumplir con la Ley de desarrollo social. En esta política se declara a El Estado, por conducto del Organismo Ejecutivo, como el responsable de la planificar, coordinar, ejecutar y dar seguimiento a acciones encaminadas al desarrollo nacional, social, familiar y humano que reduzcan la mortalidad materno infantil, y permitan alcanzar una integración y participación de la mujer al proceso de desarrollo económico, social, político y cultural. ^{10, 35}

Decreto 32-2010. Ley para la maternidad saludable y su reglamento (2010)

Aprobada en el año 2010, la cual declara de carácter urgente la maternidad saludable, y establece un marco jurídico y un conjunto de acciones que permite implementar mecanismos necesarios para mejorar la salud en acceso y calidad; y de esta manera reducir la muerte materna y neonatal. Incluye el fortalecimiento del PNSR, y la unidad de atención de salud de los pueblos indígenas, como también exige un sistema de vigilancia epidemiológica materno-neonatal eficiente. Nace ante la necesidad de garantizar a las mujeres el ejercicio del derecho a

una maternidad saludable, y enmarca principios de: gratuidad, accesibilidad, respeto a la interculturalidad, equidad y sostenibilidad. Es de relevancia hacer mención del Artículo 7, en el cual se establece que la USAC, está obligada a promover acciones dirigidas a informar, orientar y promover embarazos saludables.^{10, 34, 35, 36}

Código de Salud

En su artículo 41, junto con la Ley de dignificación y promoción integral de la mujer (decreto 7-99) en su artículo 15, establecen que el Estado, a través de instituciones del Sector Público, es el encargado de desarrollar acciones dirigidas a promover la salud de la mujer, incluyendo la salud reproductiva. En el decreto Número 90-97 del Congreso de la República, en el artículo 9 establece que el MSPAS es quien debe formular, organizar y dirigir la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos para la entrega de servicios de salud a la población.³⁵

Código de trabajo

El embarazo y la maternidad han sido causa de discriminación y limitante para conseguir un trabajo y conservarlo para la mujer guatemalteca; por lo que en el artículo 152 del Código de Trabajo, se establece que «la madre trabajadora goza de un descanso retribuido con el cien por ciento (100 %) de su salario durante los treinta (30) días que precedan el parto y los cincuenta y cuatro (54) días posteriores». Lo que significa que la madre trabajadora tiene el derecho de gozar de 84 días efectivos de descanso durante el periodo mencionado.^{36, 38}

Plan nacional para la reducción de muerte materna y neonatal 2015-2020

El PNSR, fue creado dentro del Plan Nacional con la prioridad de reducir la mortalidad materna, a través del «Plan de acción para la reducción de la mortalidad materna neonatal y mejoramiento de la salud reproductiva» que fue lanzado en el 2010.¹⁰

Convención de los derechos humanos

La muerte materna representa el incumplimiento de los derechos humanos de la mujer. «Es a partir de 1948 cuando, en la declaración universal de derechos humanos, en el artículo 25, se dispone que la maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados especiales».^{1, 25, 36}

Entre otras leyes que el Estado de Guatemala ha ratificado, y que en la actualidad son instrumentos engloban el marco legal de la mortalidad materna, están: Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Mujeres (CEDAW), y

compromisos asumidos en la Cuarta Conferencia Mundial de la Mujer, y los asumidos en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, uno de cuyos principales frutos es el acuerdo de los ODM en el año 2000, específicamente cuarto y quinto objetivos relacionados con reducir la mortalidad infantil y a mejorar la salud materna; que posteriormente fueron ratificados con los ODS en el 2015. También se cuenta con Ley del impuesto sobre la distribución de bebidas alcohólicas, destiladas, cervezas y otras bebidas fermentadas. Guatemala, (Decreto 21-04). Que básicamente establece que los recursos recaudados por la aplicación del presente serán destinados un 15 % para programas de salud sexual y reproductiva, planificación familiar y alcoholismo del MSPAS. ^{25, 35, 38}

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

- 3.1.1. Caracterizar los casos de muerte materna según las autopsias verbales en el departamento de Alta Verapaz en el periodo del 2014-2018.

3.2. Objetivos específicos

- 3.2.1 Describir epidemiológicamente a las mujeres fallecidas por causa materna según persona, tiempo y lugar.
- 3.2.2. Describir las características clínicas a las mujeres fallecidas por causa materna.
- 3.2.3. Identificar las causas directas de muerte materna más frecuentes en Alta Verapaz.
- 3.2.4. Determinar la tendencia proporcional de las cuatro demoras en los años 2014 al 2018 en Alta Verapaz.

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1. Enfoque y diseño de investigación

Cuantitativo descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

4.2. Unidad de análisis y de información

4.2.1. Unidad de análisis

Datos registrados en los expedientes de los casos de muerte materna (formas B y C) recolectados por la sección de epidemiología de la Dirección de Área de Salud de Alta Verapaz, comprendidos durante los años 2014-2018.

4.2.2. Unidad de información

El protocolo de vigilancia de la embarazada y de la muerte de mujeres en edad fértil para la identificación de las muertes maternas (formas B y C), forma B llenada durante la investigación domiciliaria por el distrito de salud y forma C llenada por el proveedor responsable de la atención directa en la muerte ocurrida a nivel institucional, ambas formas se encuentran en los expedientes de cada caso, los cuales posterior a su análisis se archivan en la sección de epidemiología de la dirección de área de salud de Alta Verapaz.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población:

Casos de mujeres fallecidas por causas maternas en el departamento de Alta Verapaz durante los años 2014 al 2018 obtenidos de las autopsias verbales archivadas en la sección de epidemiología de la dirección de área de salud de Alta Verapaz, que cumplan con los criterios de inclusión.

4.3.2. Muestra:

No se utilizó ningún tipo de muestra y por ende no hubo técnica de muestreo, debido a que se utilizó el total de casos de muerte materna que contribuyeron con la descripción de los casos de mortalidad materna en los años 2014 a 2018 (N = 262 casos).

4.4. Selección de los sujetos de estudio

4.4.1. Criterios de inclusión

- Casos de mujeres fallecidas por causa materna en el departamento de Alta Verapaz durante el período de estudio, de las que se cuente con autopsia verbal archivadas en la sección de epidemiología de la dirección de área de salud de Alta Verapaz
- Mujeres fallecidas por causa materna con residencia mínima de 6 meses en el departamento de Alta Verapaz.
- Mujeres fallecidas por causas maternas directas e indirectas.
- Mujeres en quienes el evento obstétrico ocurre en el departamento de Alta Verapaz y que fallecen en otro departamento.

4.4.2. Criterios de exclusión

- No se tomó en cuenta los expedientes de muertes maternas que no estaban completos o que sean ilegibles y que no tengan la información principal para el estudio para caracterizar la muerte materna.
- Mujeres fallecidas después de los 42 días post parto.
- Mujeres fallecidas por causas incidentales y accidentales.
- Mujeres fallecidas originarias del departamento de Alta Verapaz pero que fallecieron siendo residentes, de más de 6 meses, de otros departamentos de la República de Guatemala.

4.5. Definición y operacionalización de las variables

Se tomó en cuenta las variables de las formas B y C del Protocolo Nacional de Vigilancia de Muerte Materna, las cuales se describen a continuación.

MACRO VARIABLE	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
Características epidemiológicas de la mujer fallecida	Edad	Tiempo que vivió la mujer fallecida por causas maternas. ³⁷	Años de vida de la fallecida según registro de defunción	Numérica discreta	Razón	Años
	Grupo étnico	Comunidad de seres humanos con la que la mujer fallecida por causa materna comparte similitudes o afinidades culturales, raciales, religiosas. ³⁷	Grupo étnico registrado al momento de la defunción	Categórica politómica	Nominal	• Maya Q'eqchí, • Maya Pocomchí • Garífuna • Xinca • Mestizo/ladino
	Escolaridad	Conjunto de cursos aprobados que la mujer fallecida por causa materna cumplió en un establecimiento educativo. ³⁷	Grado de estudio académico que alcanzó la paciente fallecida por causa materna, en base a grados aprobados.	Categórica politómica	Ordinal	• Ninguna • Primaria • Básica • Diversificado • Universitaria
	Alfabetismo	Conocimiento básico de la lectura y la escritura que poseía la mujer fallecida por causa materna. ³⁷	Datos de alfabetismo obtenidos según registro al momento de la defunción	Categórica politómica	Nominal	• Alfabeta • analfabeta
	Ocupación	Trabajo, empleo, oficio que realizaba la mujer fallecida por causas maternas. ³⁷	Actividad desempeñada por la fallecida por causas materna.	Categórica politómica	Nominal	• Ama de casa • Artesana • Obrera • Oficio doméstico • Campesina

Estado civil	Condición de la mujer fallecida en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hacen constar en el registro civil. ³⁷	Situación civil que tenía la paciente al momento de fallecer	Categórica politómica	Nominal	• Casada • Soltera • Unida • Divorciada • Viuda
Año del fallecimiento	Año de la muerte de la mujer fallecida por causas maternas. ³⁷	Clasificar la muerte materna según el año exacto del fallecimiento	Numérica discreta	Razón	Años
Momento del fallecimiento	Cualquier tiempo considerado donde ocurrió la muerte de la mujer por causas maternas. ³⁷	Clasificar la muerte materna según el momento con respecto al embarazo y el puerperio en que se encontraba a la hora de fallecer.	Categórica politómica	Nominal	• El embarazo • El parto • Cesárea • Aborto • Cirugía por embarazo ectópico • Durante las primeras 24 horas. • De 24 horas a 42 días
Lugar de procedencia	Origen, principio de donde nace la mujer fallecida por causas maternas. ³⁷	Clasificación de la mujer fallecida según su lugar de procedencia	Categórica politómica	Nominal	• Área rural • Área urbana • Municipios del departamento
Lugar de atención del parto	Área donde ocurrieron las actividades, procedimientos e intervenciones, para la atención de las mujeres gestantes en los procesos fisiológicos y dinámicos del trabajo de parto, expulsión del feto vivo o muerto. ³⁷	Clasificación según el lugar donde fue atendido el parto de la mujer fallecida por causas maternas	Categórica politómica	Nominal	• Domicilio • Servicio de salud público • Servicio de salud privado,

Características clínicas de la mujer fallecida						Otros.
	Lugar de fallecimiento	Área donde ocurre la cesación o término de la vida de la mujer por causas maternas. ³⁷	Clasificación según el lugar donde ocurrió la muerte materna.	Categórica politómica	Nominal	- Servicio de salud público - Servicio de salud privado - Domicilio - Tránsito - Vía pública - Otro
	Demora asociada a la muerte materna	Razones que pueden estar involucradas en un retraso que podría resultar en una muerte materna. ³⁷	Clasificación según la demora a la que se asocia el caso de muerte materna.	Númerica discreta	Razón	1 2 3 4
	Edad gestacional	Edad del feto o del recién nacido, normalmente expresada en semanas transcurridas desde el primer día del último período menstrual de la madre antes del embarazo. ³⁷	Clasificación según el número de semanas de embarazo al momento de la defunción	Categórica politómica	Ordinal	Trimestre: - Primero - Segundo - Tercero
	Número de gestas	Cantidad en número de gestaciones que presenta las mujeres. ³⁷	Clasificación según el número de gestas que presentaron las mujeres fallecidas por causa materna.	Númerica discreta	Razón	1 2-4 - Mayor o igual a 5
	Evento que se le atendió a la mujer fallecida	Evento obstétrico por el cual es atendida en alguna institución pública o privada la mujer fallecida. ³⁷	Clasificación según el evento obstétrico por el cual fue atendida la mujer fallecida.	Categórica politómica	Nominal	- Aborto - Mola - Parto normal - Cesárea - Embarazo ectópico - No sabe / No responde

	Persona que atendió el evento obstétrico	Individuo de la especie humana que atendió el evento de la mujer fallecida, perteneciente o relativo a la obstetricia. ³⁷	Clasificación según la persona que atendió a la mujer fallecida durante el evento obstétrico.	Categórica politómica	Nominal	• Ella misma • Empírico • Comadrona • Personal de salud capacitado • Otro
	Control prenatal	Acciones y procedimientos, sistemáticos o periódicos, que cumplió la mujer gestante, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. ³⁷	Clasificación del número de controles prenatales que tuvo la mujer durante su embarazo.	Numérica discreta	Razón	• Ninguno • 1 • 2 • 3 • 4 • Más de 4
	Clasificación de muerte materna	Clasificación que utiliza la OMS para indicar la razón que provoca la muerte materna. ³⁷	Clasificación de la muerte materna según la causa clínica que la provoca.	Categórica politómica	Nominal	• Directa • Indirecta
	Causa directa	Enfermedad o condición patológica que produjo la muerte materna directamente. ³⁷	Estado patológico que produjo la muerte según la autopsia verbal	Categórica politómica	Nominal	• Hemorragias • Infecciones • Trastornos hipertensivos
	Causa básica	Enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos. ³⁷	Estado morbozo que produjo la causa directa según autopsia verbal	Categórica politómica	Nominal	Enfermedades • Metabólicas • Hepatopatías • Cardiopatías • Coagulopatías • Autoinmunes • Infecciosas
	Causas de mortalidad materna					

4.6. Recolección de datos

4.6.1. Técnicas

La información se obtuvo de una fuente secundaria (expedientes archivados por la sección de epidemiología) y se trasladó a un instrumento de recolección de datos electrónico (ficha de recolección de datos elaborada por investigadoras). Se trabajó mediante el llenado de la ficha electrónica creada en el sistema operativo Epi Info 7.2. Los datos fueron extraídos a través de la revisión de las formas B y C de autopsias verbales ubicadas dentro de los expedientes.

4.6.2. Procesos

- **Paso 1:** identificación y elaboración del anteproyecto con la idea inicial de la investigación con su respectiva revisión y aprobación por parte de la Coordinación de Trabajos de Graduación (COTRAG).
- **Paso 2:** las tres investigadoras acudieron a la sección de epidemiología del área de salud de Alta Verapaz para solicitar los requisitos de realización y aprobación del trabajo de la tesis.
- **Paso 3:** aval ético del Comité de Investigación en Salud del área de Salud del departamento de Alta Verapaz.
- **Paso 4:** se solicitó el oficio de autorización del trabajo de campo de la tesis en el área de Salud y notificación de aprobación la sección de epidemiología de la dirección de área de salud de Alta Verapaz
- **Paso 5:** solicitud de cartas de compromiso al asesor, co- asesor, revisor. Y firma de cartas de compromiso de investigadores.
- **Paso 6:** realización del protocolo de investigación con sus respectivas revisiones por personal asignado de COTRAG.
- **Paso 7:** aprobación del protocolo de investigación.
- **Paso 8:** ingreso y revisión de la investigación, con el posterior aval del Comité de Bioética en Investigación en Salud de la Facultad de Ciencias Médicas.

- **Paso 9:** se entregó el protocolo junto con la papelería indicada para la autorización del trabajo de campo de tesis en la sección de epidemiología y área de salud de Alta Verapaz.
- **Paso 10:** ratificación de documento de confidencialidad por parte de las investigadoras como requisito del Comité de Investigación del área de salud de Alta Verapaz.
- **Paso 11:** creación del instrumento de recolección de datos.
- **Paso 12:** realización del trabajo de campo en la sección de epidemiología del departamento de Alta Verapaz, para lo que cada una de las investigadoras se presentó debidamente por medio del carné de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- **Paso 13:** al concluir la revisión de expedientes, se agradeció la colaboración de la institución.
- **Paso 14:** tabulación de las variables planteadas en la investigación.
- **Paso 15:** creación, revisión y validación de la base de datos utilizando el software estadístico Epi Info 7.0.
- **Paso 16:** se solicitó un oficio a los encargados de la sección de epidemiología del área de salud de Alta Verapaz para dar constancia que se realizó el trabajo de campo en el periodo asignado.
- **Paso 17:** análisis de la información obtenida y elaboración del informe final.
- **Paso 18:** revisión, aprobación y entrega de cartas correspondientes a la entrega del informe final.

4.6.3. Instrumentos

Se generó una ficha de recolección de datos en el software estadístico Epi Info 7.2., que consta de 34 preguntas extraídas de las formas B y C de las autopsias verbales del Protocolo de vigilancia de la embarazada y de la muerte de mujeres en edad fértil para la identificación de las muertes maternas. La ficha elaborada se identifica con el número de identidad y

número de registro de cada muerte materna ocurrida durante los años 2014 al 2018. Incluye una sección que abarca las características epidemiológicas de la mujer fallecida, como: estado civil, grupo étnico, ocupación, estado civil, evento obstétrico atendido, lugar de atención de evento obstétrico, lugar de fallecimiento, personal que atendió el evento, fecha de fallecimiento, entre otros; así mismo, existe una sección de características clínicas de la mujer como: edad gestacional, control prenatal, antecedentes obstétricos, etc. Se presenta una sección la cual se enfoca en la identificación de la demora asociada a la muerte materna y la última sección que contiene la clasificación de las causas de muerte materna. (Ver anexo 11.3).

4.7. Procesamiento y análisis de datos

4.7.1. Procesamiento de datos

La información obtenida de las formas B y C de las autopsias verbales de las boletas se tabuló y se trasladó a una base de datos construida en el software estadístico Epi Info 7.2, licencia freeware que es de dominio público y de libre acceso para su uso, disponible para operadores Windows y Android.

4.7.2. Análisis de datos

La metodología por emplearse para el análisis estadístico de los datos se basó en un modelo univariado descriptivo de las variables extraídas de cada objetivo, divididas en persona, tiempo y lugar. Para el análisis de la primera se tomó los datos acerca de: edad, grupo étnico, escolaridad, alfabetismo, ocupación y estado civil utilizando medidas de tendencia central como media y mediana, moda, rango intercuartil, desviación estándar para la edad, y se utilizó frecuencia y porcentajes para el resto de dichas variables.

En cuanto a la variable tiempo, se tomó datos sobre: año y momento del fallecimiento, que se analizaron mediante frecuencias y porcentajes. Continuando con la variable lugar se indagó: lugar de procedencia, lugar de atención del parto y lugar de fallecimiento y para su respectivo análisis se utilizó porcentajes y frecuencias.

Adicional a ello, se analizó las características clínicas de la mujer fallecida que incluyen: edad gestacional, número de gestas, estadio del puerperio, persona

que atendió el evento obstétrico y control prenatal. Se utilizó frecuencias y porcentajes.

Para las variables que incluyen las causas de mortalidad materna: causa directa, y básica, se hizo el análisis mediante la utilización de porcentajes y frecuencias para cada causa, así mismo se empleó el principio de Pareto.

4.7.2.1. Estadística descriptiva

Se realizó el análisis de medidas de tendencia central: media, mediana y moda, frecuencias, porcentajes y razón para describir las variables planteadas en el estudio en función de las autopsias verbales. Al igual, se utilizó un análisis bivariado, descriptivo donde se realizó gráficas. Para la resolución estadística se empleó el software estadístico Epi Info 7.2, licencia de libre acceso.

4.8. Alcances y límites de la investigación

4.8.1. Obstáculos

La investigación fue limitada en función de la calidad del ingreso de la información en los formularios de autopsias verbales

4.8.2. Alcances

La investigación tuvo como finalidad caracterizar la mortalidad materna para ofrecer estadísticas descriptivas e indicadores de este evento para que los actores claves tomen acciones pertinentes para incidir en la problemática.

4.9. Aspectos éticos de la investigación

Los aspectos éticos de esta investigación se basaron en las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud la cual involucra seres humanos, elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), considerando solamente las aplicables al presente trabajo.

- **Pauta 1 -Valor social y científico, y respeto de los derechos-:** el estudio más reciente que existe sobre mortalidad materna en Alta Verapaz es «Tendencia de la mortalidad materna en el departamento de Alta Verapaz 2010-2014». Como se menciona en el planteamiento del problema de investigación, por años el departamento se ha encontrado encabezando, o ya bien, ocupa los primeros lugares de mortalidad materna en la República. El MSPAS crea un plan de

acción para la reducción de la mortalidad materna neonatal y mejoramiento de la salud reproductiva y el Estado se compromete nuevamente, en los ODS, a reducir la razón de mortalidad materna para el año 2030. Dicha investigación se tornó importante al brindar un análisis actualizado del comportamiento de los casos de muerte materna en uno de los principales departamentos que aporta casos a la razón de mortalidad materna del país y busca aportar características comunes: sociodemográficas, étnicas, epidemiológicas de los casos de mortalidad materna con el fin de ser presentados a las entidades de salud del área para que puedan tomar medidas preventivas.

- **Pauta 2 -Investigación en entornos de escasos recursos-:** esta investigación no contó con financiamiento externo y no existió inversión monetaria, pero sí se invirtió conocimiento y trabajo por parte de los estudiantes. No se realizó con fines de lucro, ni con interés de obtener remuneración económica por elaborarla.
- **Pauta 3 -Distribución equitativa de beneficios y cargas en la selección de individuos y grupos de participantes de una investigación-:** la población a estudiar fueron las mujeres fallecidas por causas maternas durante los años del 2014 al 2018, se utilizó la totalidad de los casos clasificados como muerte materna directa e indirecta y las fallecidas antes de cumplir los 42 días post parto. La investigación incluye a un único grupo social; no obstante, se desconoce la clase social, etnia, nivel de alfabetismo de cada participante, lo que permitió que no existieran características sociodemográficas de interés para seleccionarlos.
- **Pauta 4 -Posibles beneficios individuales y riesgos de participar en una investigación-:** la investigación no contó con riesgos de participación, pues se utilizó las autopsias verbales de los expedientes de casos de muertes maternas que el área de salud había archivado; es decir, se empleó una fuente secundaria como fuente oficial para la obtención de las características de cada caso de mortalidad materna. Por otro lado, poseer un conocimiento actualizado del comportamiento de la mortalidad materna en el departamento, permitiría a las autoridades comparar el estudio de «Tendencia de la mortalidad materna en el departamento de Alta Verapaz 2010-2014» con respecto a lo que ocurre a partir del 2014 al 2018. Lo que podría beneficiar en las acciones a tomar para disminuir la tasa de mortalidad materna en la región.
- **Pauta 7 -Involucramiento de la comunidad-:** esta pauta no tomó por las estudiantes en la investigación, debido a que se realizó únicamente la revisión de

autopsias verbales que se encontraban en la sección de epidemiología del área de salud de Alta Verapaz, por lo que no se tuvo el contacto con las familias o habitantes de la comunidad de la mujer fallecida por causas materna. No obstante, el involucramiento comunitario es un trabajo que el personal de salud de cada distrito llevó a cabo al momento de detectar una muerte materna en su región. Para la correcta recolección y obtención de datos importantes en la defunción fue necesario buscar el apoyo de líderes comunitarios, como: comadronas, organizaciones de padres de familia, facilitadores comunitarios, pastores, padres, entre otros., para abordar a las familias dolientes y obtener respuestas del caso de muerte materna.

- **Pauta 8 -Asociaciones de colaboración y formación de capacidad para la investigación-:** el departamento de epidemiología de Cobán apoyó brindando la información de las autopsias verbales de las pacientes fallecidas por causas maternas en el departamento de Alta Verapaz durante los años 2014-2018 siempre y cuando fueran tomados en cuenta los criterios éticos y derechos de las mujeres involucradas.
- **Pauta 12 -Recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación relacionada con la salud-:** para poder realizar la recolección de datos se solicitó la autorización a la Dirección del área de salud, al Comité de Investigación, a la coordinadora de la sección de epidemiología, para poder utilizar y revisar las autopsias verbales que poseen de los casos de muerte materna de los años 2014-2018, de los datos no se tomó los nombres de las pacientes o familiares, únicamente se registró según el número de caso proporcionado por el área. En cuanto a la característica epidemiológica de lugar, no se tomó la dirección exacta de la mujer, solo el municipio en donde vivía. La matriz de datos se trabajó con una única computadora utilizando el software estadístico de Epi info 7.2, con licencia de libre acceso, para luego extraerla a Excel y los datos tampoco fueron publicados en línea. En dicha matriz no se colocaron nombres ni datos que puedan ayudar a encontrar a la familia de la mujer. Al finalizar la investigación, la base de datos quedó en un CD que se entregó a COTRAG, como requisito del protocolo de trabajo de tesis.
- **Pauta 22 -Uso de datos en entornos en línea y de herramientas digitales en la investigación-:** se aplicó medidas de protección de la privacidad de los datos personales y familiares obtenidos en las autopsias verbales para resguardar la integridad de las mujeres al momento de la publicación de los datos; para lo que

en la «Ficha de recolección de datos» (anexo 3) se utilizó solamente el número de caso y registro de las pacientes que el MSPAS asignó a cada caso en las formas B y C del protocolo de vigilancia de muerte materna (anexo 1 y 2), permaneciendo así los nombres anónimos durante el proceso de recolección, análisis y presentación de resultados.

- **Pauta 24 -Rendición pública de cuentas sobre la investigación relacionada con la salud-:** se registró, publicó y compartió los resultados de los datos obtenidos al final del estudio, para hacer realidad el valor social y científico de la presente investigación.

4.9.1 Categoría de riesgo: este trabajo de investigación se sometió a evaluación por el Comité de Bioética en Investigación en Salud de la Facultad de Ciencias Médicas. El cual fue aprobado y dictaminó que el estudio código 0022-2019 con título Caracterización de los Casos de Muerte Materna en Alta Verapaz presenta una categoría de riesgo 1A.

5. RESULTADOS

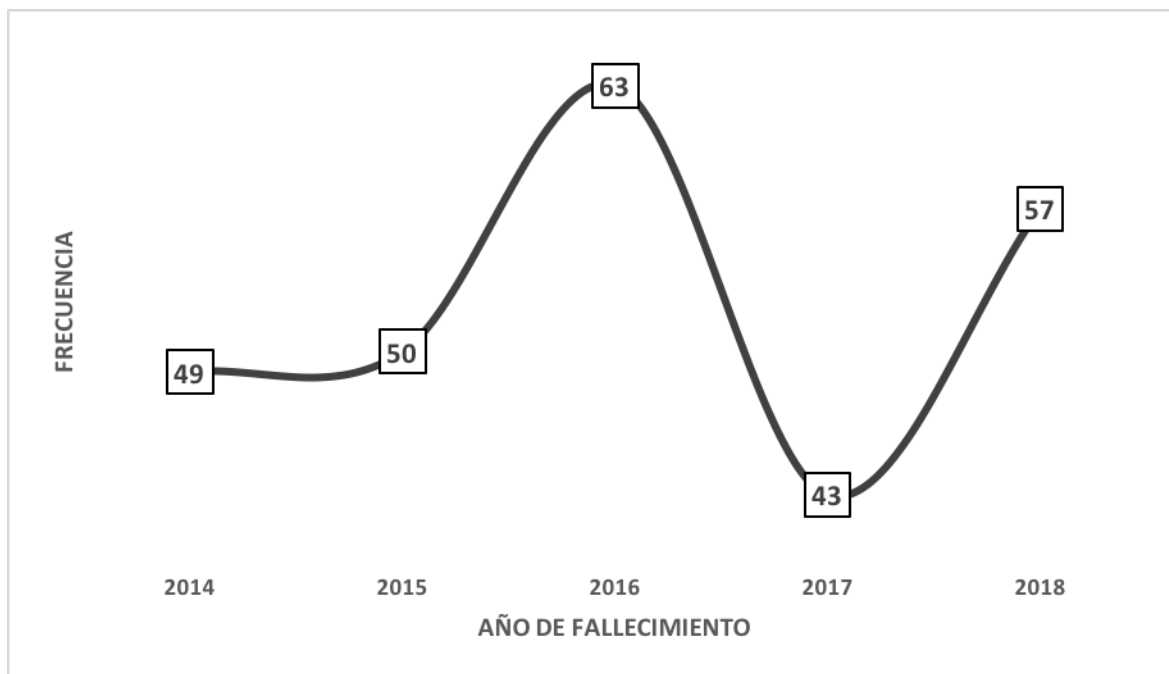
Se revisaron 262 expedientes de casos de muerte materna ocurridos en el departamento de Alta Verapaz durante los años 2014-2018. La recolección de datos se llevó a cabo por medio de una ficha diseñada a partir de las formas B y C de autopsias verbales del Protocolo de vigilancia de la embarazada y de la muerte de mujeres en edad fértil. Con el objetivo de determinar la caracterización epidemiológica en persona, tiempo y lugar, las características clínicas de los casos de muerte materna, así como la tendencia de las cuatro demoras que influyen en las muertes, al igual que las causas directas y básicas de muerte con mayor frecuencia en la totalidad de los casos. A continuación, se presentan los resultados obtenidos a través del análisis estadístico descriptivo de los datos:

Tabla 5.1 Características epidemiológicas de los casos de muerte materna

	f	(%)
Casos 2014-2018	262	(100)
Edad ($\mu = 29, \sigma = 8, mod = 36, med = 30, rango intercuartil = 22-36$ años)		
15 – 24	85	(32)
25 – 34	93	(35)
35 – 46	84	(33)
Grupo étnico		
Maya	259	(99)
Comunidad lingüística		
Maya Q'eqchí	240	(92)
Escolaridad		
Ninguna	148	(57)
Primaria	90	(34)
Resto	24	(9)
Alfabetismo		
Alfabeto	127	(48)
Analfabeta	135	(52)
Ocupación		
Ama de casa	242	(92)
Otras	20	(8)
Estado civil		
Casada	125	(48)
Soltera	40	(15)
Unida	97	(37)
Procedencia		
Rural	243	(93)
Municipio		
San Pedro Carchá	52	(20)
Senahú	39	(15)
Cobán	27	(10)
Resto de municipios	144	(55)

La edad de las pacientes se encuentra en el rango intercuartil de los 22 a 36 años. El grupo étnico maya representa el 99 % de la totalidad de casos y el 93 % eran del área rural. El 57 % de la población no tuvo ningún grado de escolaridad, el 48 % era alfabeta y 52 % analfabeta; en el 92 % la ocupación de las fallecidas fue «ama de casa», el 48 % se encontraba casada. Los municipios que presentan más casos son: San Pedro Carchá con 19 %, Senahú con 15 % y Cobán con un 10 %. (ver anexo 11.6)

Gráfica 5.1 Casos de muerte materna que contribuyen con la descripción de RMM



Fuente: Gráfica elaborada a partir de los resultados de la matriz de datos recolectados de las autopsias verbales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El numero de casos reportados para el para el año 2014 fue de 49, en el 2015 de 50, en el 2016 de 63, en el 2017 de 43 y en el 2018 de 57, para un total de N = 262 casos de muerte materna en los 5 años de estudio. (ver anexo 11.7).

Tabla 5.2 Casos de muerte materna según clasificación y causa

	f	(%)
Clasificación de muerte		
Directa	212	(81)
Indirecta	49	(19)
Causas directas		
Hemorragias	124	(47)
Infecciones	68	(26)
Otra / Sin datos	46	(18)
Trastornos hipertensivos	24	(9)
Causas básicas		
Eclampsia	43	(16)
Hemorragia del tercer periodo	34	(13)
Ruptura uterina	18	(7)
Pre-eclampsia severa	17	(6)
Retención placentaria	16	(6)
Sepsis puerperal	14	(5)
Atonía uterina	13	(5)
Resto de causas básicas	107	(41)

La clasificación de muerte materna según su causa directa e indirecta corresponde a 81 % y 19 % respectivamente. En cuanto a la causa directa de muerte materna, el 47 % de los casos ocurrió por una causa hemorrágica, el 26 % por infección y el 9 % por trastornos hipertensivos (ver anexo 11.8). Las causas básicas fueron: la eclampsia con el 16 % de los casos, seguida de la hemorragia del tercer periodo con el 13 %, la ruptura uterina con el 7 %. (Ver anexo 11.9)

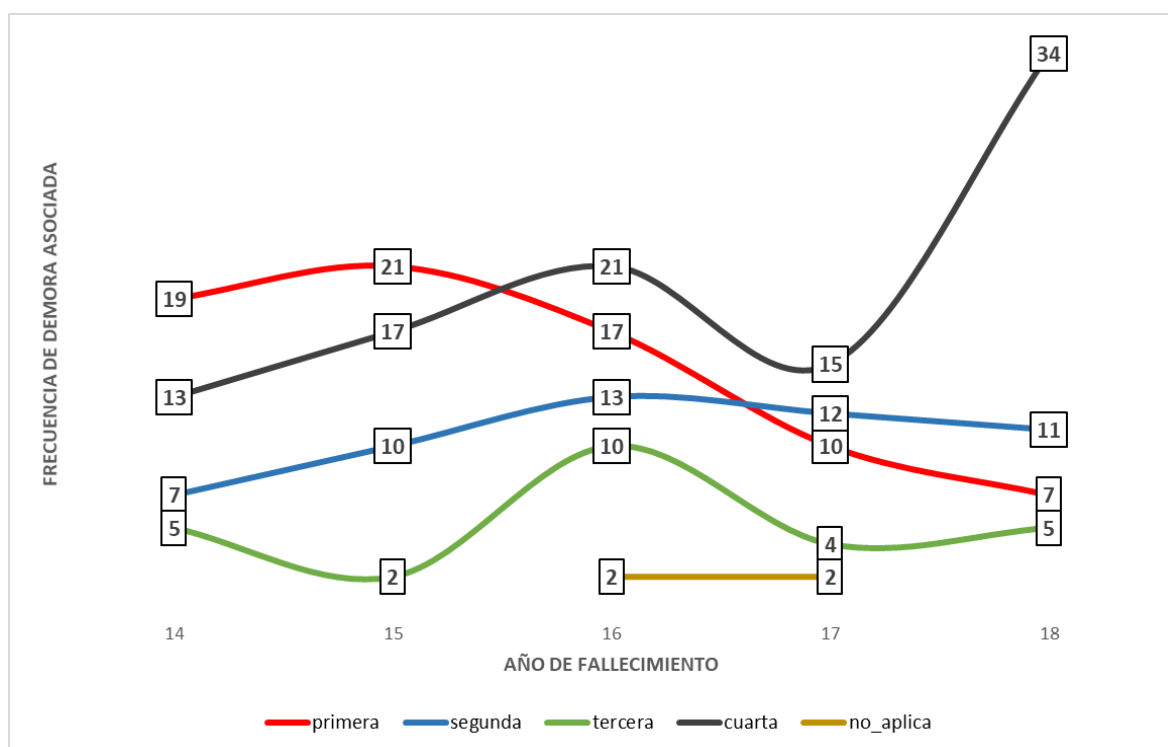
Tabla 5.3 Características clínicas de los casos de muerte materna

	f	(%)
Evento obstétrico atendido		
Parto normal	155	(59)
Cesárea	62	(24)
Otros	45	(17)
Número de gestas		
≤4	150	(58)
≥5	112	(42)
Lugar de atención del evento		
Domicilio	119	(45)
Servicio público	106	(40)
Otros	37	(15)
Personal que brindó atención		
<i>Durante el evento</i>		
Personal capacitado	122	(47)
Comadrona	82	(31)
Otros	58	(22)
<i>Durante la muerte</i>		
Personal capacitado	139	(53)
Comadrona	61	(23)
Otro	62	(24)
Momento del fallecimiento		
24 horas a 42 días	119	(45)
2 a 24 horas	78	(30)
Otro	65	(25)
Lugar del fallecimiento		
Servicio público	130	(50)
Domicilio	111	(42)
Otros	21	(8)
Edad gestacional por trimestre		
Segundo	25	(10)
Tercero	227	(87)
Otro	10	(3)
Número de controles prenatales recibidos		
≤ Uno	81	(31)
Dos	68	(26)
Tres	66	(25)
≥ Cuatro	47	(18)

Los eventos obstétricos atendidos corresponden en 59 % al parto normal. Respecto al lugar de atención de los mismos el 45 % ocurrió en el domicilio y 45 % en un servicio de salud. Durante el evento obstétrico el personal que brindó la atención fue: personal capacitado en el 47 %, y comadrona el 31 %. Durante el fallecimiento, el personal que brindó la atención fue: personal capacitado en un 53 %, y comadrona 23 %.

Con respecto al momento en el que ocurrió la muerte el 45 % de las muertes ocurrió entre las 24 horas a 42 días post el evento atendido y 30 % entre las 2 a las 24 horas post el evento. Según el lugar de fallecimiento un 50 % ocurrieron en un servicio de salud público, y el 42 % ocurrieron en el domicilio. Las pacientes con más de 2 gestas representan el 76 % de los casos de muerte materna (ver anexo 11.11)

Gráfica 5.2 Demoras asociadas a la muerte materna por año



Fuente: Gráfica elaborada a partir de los resultados de la matriz de datos recolectados de las autopsias verbales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Para el año 2014 de 49 casos, 19 se asociaron a la primera demora. En el año 2015 de 50 casos, 21 casos fueron asociados a la primera demora. Para el año 2016 para un total de 63 casos, 21 casos se asociaron a la cuarta demora, y 17 a la primera. En el año 2017 de 43 casos, la cuarta demora correspondió a 15 casos de muerte materna. Por último, en el año 2018 de un total anual de 57 casos, 34 casos fueron asociados a la cuarta demora, y 7 a la primera.

6. DISCUSIÓN

La presente discusión de datos provee información descriptiva de los casos de muerte materna reportados en el departamento de Alta Verapaz durante los años 2014-2018, según características epidemiológicas y clínicas de las pacientes fallecidas, así como la tendencia causal y del modelo de las cuatro demoras en el periodo de estudio. Los datos fueron obtenidos de las autopsias verbales del Protocolo de vigilancia de la embarazada y de la muerte de mujeres en edad fértil para la identificación de las muertes maternas, específicamente las formas B y C, que llena el MSPAS de forma habitual como antes expuesto.

Características epidemiológicas de la mujer que fallece por causa materna

Con esta investigación se evidencia que en los últimos cinco años de estudio, la edad materna al momento de fallecer presentó una edad media de 29 años y moda de 36 años, con una desviación estándar de 8 años, lo que se contrapone a estudios previos como: Tendencia de la Mortalidad Materna en el Departamento de Alta Verapaz 2010-2014 y en la Línea Basal de Mortalidad Materna para el año 2000; que han determinado que los casos de mortalidad materna se presentan mayormente en mujeres que se encuentran dentro de los extremos de la edad reproductiva. Esto se traduce a una mejoría si nos enfocamos en que los embarazos en adolescentes ya no culminan con la muerte, y que las pacientes añosas si se embarazan ya no tienen un riesgo mayor de muerte; sin embargo, valdría la pena investigar posteriormente el por qué de la incidencia de casos de mortalidad materna en una edad reproductiva considerada como normal.

Durante el periodo de tiempo entre el 2010 al 2014 en el departamento, según el estudio de Tendencia de la Mortalidad Materna, el 95 % de las muertes maternas se presentó en mujeres indígenas y el 5 % restante en mujeres no indígenas. Con la presente investigación se obtuvieron datos que establecen que en los últimos cinco años el grupo étnico indígena es al que pertenecen el 99 % de casos ocurridos, proporcionando el 1 % a las mujeres mestizas; lo que coincide con el estudio publicado previamente donde la mujer indígena es la más afectada. Se debe tomar en cuenta que la población del departamento Alta Verapaz es predominantemente indígena (90 %) perteneciente en su mayoría al grupo lingüístico Q'eqchí, seguido del Pocomchí. De las pacientes indígenas fallecidas 93 % corresponde al grupo Q'eqchí, el 7 % al Pocomchí, reportándose únicamente 1 caso del grupo Achí. Lo que concuerda con el grupo social y lingüístico predominante. Comparando con los años del 2014 al 2018 se presentó un aumento en el porcentaje de mujeres indígenas que fallece por causa

materna, lo que indica que no solo persiste si no que la inequidad es cada vez mayor en este grupo étnico y valdría la pena investigar el crecimiento sociodemográfico de la población indígena en el departamento, que pudiera explicar también el incremento de casos al pasar los años.

De la totalidad de casos de muerte materna en el periodo y área de estudio el 93 % de los casos fue de mujeres procedentes del área rural y 7 % urbana; se debe tomar en cuenta que el 77 % de la población del departamento habita en el área rural y el 23 % en el área urbana. Pudiéndose analizar así que los casos de muerte se presentan en el área dónde habita el mayor porcentaje de la población y es por esto por lo que la mujer que habita en estos territorios es la que frecuentemente aparece dentro de los casos de muerte materna; geográficamente puede ser explicado porque tienen mal acceso geográfico por condiciones precarias o ausencia de carreteras, comunidades ubicadas en sitios lejanos a las carreteras que provoca menos acceso a los servicios de salud, entre otros.

En el estudio publicado en el año 2015, sobre la Tendencia de la Mortalidad Materna durante los años 2010 al 2014 la proporción de mujeres que murieron sin ningún grado de escolaridad fue de 50 %, comparado con el resultado de esta investigación (años del 2014 al 2018) en el que se estableció que un 57 % de las mujeres fallecidas por causa materna no tuvo ningún grado de escolaridad al momento de fallecer, 34 % cursó la primaria (tomando en cuenta únicamente a quienes culminaron los 6 años de educación primaria establecidos por el Ministerio de Educación), 7 % recibió educación a nivel básico, y únicamente el 2 % tuvo un grado de escolaridad universitario. En cuanto al alfabetismo en el periodo del presente estudio el 48 % de la población era alfabeta y 52 % analfabeta. Evidenciándose así que el analfabetismo y la poca escolaridad continúan siendo una característica de las mujeres que fallecen por causa materna, y lejos de haber una mejoría, el grado de escolaridad en la paciente es menor en el último periodo de estudio, por lo que urge promover el empoderamiento de la mujer a través de la educación.

En cuanto a la ocupación de la mujer que fallece por causa materna (característica epidemiológica) es que del total de los casos (262), la ocupación principal fue «ama de casa» con un 92 %, seguida de «oficio doméstico» con 5 %, lo que indica que la mujer que fallece por lo general no tiene otro oficio más que permanecer en casa. Otra razón por la cual es importante empoderar y sobre todo capacitar en un oficio u ocupación a las mujeres de Alta Verapaz principalmente las indígenas del área rural.

Respecto al estado civil de la paciente fallecida por causa materna, el 48 % de los casos estaba casada al momento de la defunción, y unida en un 37 % lo que probablemente significa que la mayoría de las pacientes que fallecieron convivía con una pareja o con alguien que pudiera tomar decisiones por ella, y el porcentaje de madres solteras fue del 15 %. Lo que podría explicar el por qué la segunda demora se encuentra en el tercer lugar de la tendencia de las demoras en este estudio con un 20 % de los casos, donde la mujer, aunque detecte signos de peligro, no puede tomar una decisión por sí misma y requiere que otra figura (principalmente masculina) lo haga por ella.

Los municipios de Alta Verapaz que presentaron mayor número de casos de muerte materna durante el 2014-2018 son: San Pedro Carchá (quién continúa encabezando la lista) con el 19 % de los casos, seguido de Senahú con el 15 %, Cobán con el 10 % de casos, Santa María Cahabón, Chisec y Panzós con 9 %, Fray Bartolomé de las Casas con 6 %, y San Cristóbal Verapaz con el 5 % de los casos. Cobán y San Pedro Carchá son los municipios que cuentan con mayor población a nivel departamental, ambos pertenecientes a la comunidad lingüística maya Q'eqch'i, y en estudios anteriores (desde la Línea Basal de Mortalidad Materna para el año 2000) han sido los que presentan los porcentajes más altos de mortalidad materna por municipio. Pese a que en Cobán se encuentra el hospital regional, en Fray Bartolomé de las Casas el distrital, y en San Cristóbal Verapaz el CAIMI todos son parte de los municipios con más casos de muerte materna.

Causas de muerte materna en el periodo de estudio

La muerte materna obstétrica se subdivide en muerte directa e indirecta. Durante los años 2014-2018 la información recabada evidencia que la causa directa e indirecta corresponde al 81 % y 19 % respectivamente, coincidiendo con lo presentado en el estudio de Tendencia de la Mortalidad Materna en el Departamento de Alta Verapaz para los años 2010-2014 donde el 80 % de las muertes se debieron a causas directas y el 20 % a las indirectas. No ha habido ninguna variación en cuanto a la subdivisión de la muerte obstétrica en los últimos cinco años, donde la mujer fallece por problemas del embarazo, parto o puerperio y no se logran hacer o cumplir las medidas necesarias para evitar esta muerte.

Se observó que las causas directas de muerte materna presentan la misma tendencia presentada en estudios publicados desde el año 2000 al 2015 (periodo de 15 años), la cual es: causas hemorrágicas en primer lugar (variando desde el 41-53 %), seguido por los trastornos hipertensivos (12-30 %), e infecciones (con un margen de 12-15 %). En este estudio la hemorragia continúa siendo la primera causa directa de muerte representando el 47 % de los

casos, en segundo lugar, se encuentran las infecciones con un 26 % de los casos y por último figuran los trastornos hipertensivos con el 9 %. Lo que también concuerda con los resultados del estudio realizado de los años 2010 al 2014 en el departamento en donde la hemorragia fue causante del 62 % de los casos, los trastornos hipertensivos del 23 %, y las infecciones del 9 %. Únicamente varía que actualmente hay mayor porcentaje de pacientes que fallecen por infección comparado con años anteriores y que los trastornos hipertensivos representan en menor porcentaje una causa de muerte materna, puede ser debido a una detección y tratamiento más oportuna y eficaz. Por otro lado, debe hacerse énfasis en la importancia que tiene capacitar a la comunidad y al personal con el manejo de la hemorragia pre, intra y post parto para reducir el número de muertes maternas por hemorragia en un futuro, ya que en 5 años sólo se ha logrado reducir un 15 %, y en la mayoría de los casos si no es posible prevenir la hemorragia, puede ser controlada.

Referente a las causas básicas de muerte materna, en la tabla 5.2 se expone que la eclampsia ocupa el primer lugar con el 16 % de los casos, hemorragia del tercer periodo con 13 % en segundo lugar, ruptura uterina con 7 % como tercera, seguida de preeclampsia severa y retención placentaria con 6 % cada una, sepsis puerperal y atonía uterina con 5 % por igual. Lo que demuestra que la hemorragia del tercer periodo suma el 31 % de las causas básicas, los trastornos hipertensivos con 22 % y la infección 5 %.

Características clínicas de los casos de muerte materna en el departamento de Alta Verapaz durante el periodo de estudio

De los eventos obstétricos atendidos (tabla 5.3) el 59 % fue parto normal, un 24 % cesárea, 6 % aborto y el 1 % embarazo molar. Estos mismos en cuanto al lugar de atención, fueron atendidos en 45 % en el domicilio y 45 % en una institución de salud. Esto se traduce a que aún la mitad de los casos continúa siendo atendido en el hogar.

El primer indicador para evaluar la tendencia de la muerte materna, establecido en el estudio Tendencia de la Mortalidad Materna en el Departamento de Alta Verapaz es el aumento en la proporción de partos que son asistidos por personal capacitado. En la presente investigación se determinó que en el 47 % de los casos el evento obstétrico fue atendido por personal capacitado, por comadrona en el 31 % de los mismos, por atención empírica en el 11 %, y atención por la misma paciente en un 3 % de los casos.

Para el Estudio Nacional de Mortalidad Materna 2007, en Alta Verapaz más del 60 % de los partos fueron atendidos por comadrona; según el INE en el año 2013 el 52 % de los partos

fueron asistidos por personal capacitado. En el estudio del 2010 al 2014 Tendencia de la Mortalidad Materna, el tipo de proveedor en la atención del parto no varió con respecto al personal sanitario; pero si disminuyó el parto por comadrona en un 11 % respecto al 2007. Y para la actualidad (expuesto lo anterior) es evidente que 11 años después hay descenso del 29 % en partos atendidos por comadrona, pero el parto atendido por personal de salud no ha mejorado.

Durante el fallecimiento de la paciente el personal que brindó la atención fue: personal capacitado en un 53 % de los casos, comadrona en el 23 %, y nadie en el 8 % de los mismos. En la mayor parte de los casos sucede que ya cuando la paciente se encuentra gravemente enferma es cuando se consulta, por lo que el porcentaje de las pacientes al fallecer que son atendidas por personal capacitado es elevado.

En el estudio del 2010-2014 sobre la Tendencia de la Mortalidad Materna, el porcentaje de mujeres que murieron en el hogar o en instituciones de salud no hace mayor distinción entre ambas ya que se mantuvo entre 40 % y 50 % independiente del lugar. En el estudio actual, tal como se expone en la tabla 5.3, el 51 % los casos de muerte materna ocurrieron en una institución de salud, y el 42 % ocurrió en el domicilio, lo que evidencia que no ha habido un cambio en cuanto al lugar de fallecimiento de las pacientes.

Con respecto al momento en el que ocurrió la muerte materna de la totalidad de los casos tal como se expone en la tabla 5.3; el 45 % de las muertes ocurrió entre las 24 horas a 42 días y el 30 % entre las 2 a las 24 horas post evento atendido. Por lo que es evidente que el deceso en la mayoría de los casos (75 %) ocurre en el puerperio mediano y tardío, esto nos orienta hacia donde tienen que ir enfatizadas las acciones y las medidas de prevención.

La edad gestacional corresponde en su mayoría (87 %) al tercer trimestre y el 76 % de casos representa a la mujer multigesta. En la línea basal del año 2000 del MSPAS se reconoce que es posible reducir la mortalidad materna si se mejora el acceso de las mujeres a cuidados obstétricos de calidad; sin embargo, de ellas el 51 % recibió 2 o 3 controles prenatales, y solo el 14 % de los pacientes no recibió ningún control prenatal, con lo cual se evidencia que en la mayor parte de casos sí hubo acceso a la salud a pesar de las limitantes expuestas con anterioridad, pero habría que verificar la calidad de atención recibida. La mayor parte de pacientes falleció luego de haber cursado un embarazo normal hasta el tercer trimestre, y el 75 % de ellas murió en el puerperio por complicaciones entre el tercer trimestre y el puerperio tardío que probablemente no fueron atendidas.

Tendencia de las cuatro demoras en el periodo de estudio

En el estudio del 2010-2014 sobre la Tendencia de la Mortalidad Materna en Alta Verapaz, el 33 % de los casos corresponde a la cuarta demora indicando que el problema estuvo relacionado con la calidad de atención y el tratamiento oportuno brindado, seguido por el 30 % atribuido a la primera demora, que consiste en la identificación oportuna del problema, luego el 24 % fue por la segunda demora que se basa en la toma de decisión del traslado, y 11 % es a causa de la tercera demora que se relaciona con la forma del traslado. En el estudio actual el 38 % de los casos se atribuye a la cuarta demora, 28 % corresponde a la primera, el 20 % a la segunda, el 10 % a la tercera. Es evidente que en general la tendencia proporcional de las cuatro demoras no ha cambiado, la variación porcentual representa una leve disminución, y la calidad de atención y tratamiento oportuno brindado sigue siendo el principal problema.

Relacionando la primera demora con las características epidemiológicas: analfabeta, de bajo nivel educativo, indígena y del área rural, influye negativamente en el entendimiento de los signos de peligro que puede presentar una mujer durante el embarazo, parto y puerperio; por lo que implica una detección tardía de los signos de peligro y en los peores casos al deceso de la paciente. En los años 2014-2018 los casos atribuidos a la primera demora fueron 19, 21, 17, 10 y 7 respectivamente, lo que demuestra que con el avance del tiempo comparado con el estudio sobre Tendencia de la Mortalidad Materna en Alta Verapaz 2010-2014, a pesar de que la escolaridad en la mujer fue menor, la primera demora ha ido disminuyendo, esto puede ser gracias a las medidas de promoción comunitarias que ha desempeñado el MSPAS.

Referente a la segunda demora el número de casos en el periodo de estudio fueron: 7, 10, 13, 12 y 11, respectivamente. Demostrando así que, con el avance del tiempo, comparado con el estudio sobre Tendencia de la Mortalidad Materna en Alta Verapaz 2010-2014, lejos de existir una disminución, esta demora ha ido en aumento debido a la tendencia a la inequidad de género que le imposibilita a la mujer tomar una decisión por sí sola, entonces, aunque reconozca los signos de peligro, no se le permite asumir su derecho a decidir y ejercer por sí misma. Se presentan casos en los que la mujer detecta una señal de peligro, pero quién decide no se encuentra para tomar la decisión de trasladarla entonces existe un retraso para que la paciente reciba la atención oportuna.

Ahora bien, a la tercera demora se le atribuyen 5, 2, 10, 4 y 5 respectivamente, lo que demuestra que con el avance del tiempo, comparado de la misma manera con el estudio del párrafo anterior, esta demora ha ido disminuyendo, esto puede ser gracias a que existen menos

limitantes para el acceso a las vías de comunicación y medios de transporte que a la vez permiten mayor acceso a los servicios de salud y también gracias a los proyectos del MSPAS que promueven la participación comunitaria como una estrategia para evitar las complicaciones obstétricas.

Por último, la cuarta demora es a la que se le atribuye el porcentaje más alto de casos de muerte materna por una atención institucional deficiente e inoportuna ya sea por mala praxis de los proveedores de servicios de salud, o falta de insumos, medicamentos y equipo adecuado. En los años 2014 al 2018 los casos que se atribuyen a esta fueron: 13, 17, 21, 15 y 34 respectivamente, lo que demuestra que con el avance del tiempo, comparado con los 5 años previos del estudio sobre Tendencia de la Mortalidad Materna, la cuarta demora ha ido aumentando, por lo que habría que valorar si es por una mayor cantidad de pacientes acude a los servicios de salud en busca de atención, incluyendo el estado de la paciente al consultar y sobre todo estudiar la existencia de obstáculos personales, físicos, financieros y socioculturales que desfavorecen que las mujeres obtengan servicios oportunos y de calidad ante las complicaciones obstétricas.

Los aspectos de esta investigación que no fueron resueltos se limitan al cálculo de la razón de mortalidad materna por el enfoque y tipo de estudio, al igual que los índices de pobreza en las mujeres fallecidas por causa materna ya que no es parte de la información que proveen las formas B y C del «Protocolo de vigilancia de la embarazada y de la muerte de mujeres en edad fértil para la identificación de las muertes maternas». Otro aspecto por mencionar es que queda inconcluso el por qué las mujeres que conviven con una pareja son quienes fallecen más frecuentemente en nuestro periodo de estudio.

Contexto nacional y departamental

Según estudios previos a nivel nacional, incluyendo la Línea basal del año 2000, el Estudio Nacional de Mortalidad Materna 2007 y la Tendencia de la Mortalidad Materna en Alta Verapaz 2010-2014, los departamentos en los que existe mayor mortalidad materna son aquellos cuyas poblaciones son pobres, analfabetas o con poca educación, con mayores porcentajes de población rural e indígena, con escaso acceso a la salud y difícil acceso geográfico. Alta Verapaz es un departamento que encaja a su perfección con la descripción anterior, ya que el 28 % de su población general es analfabeta, el 90 % es población indígena y el 73 % de los mismos habita en el área rural, el 54 % de su población es pobre, tiene difícil acceso geográfico, y el acceso a la salud se ve limitado a un hospital regional, dos hospitales distritales, un Centro de Atención Integral Materno Infantil (CAIMI), un puesto de salud

fortalecido y un Centro de Salud para Atención a Pacientes Ambulatorios (CENAPA), 336 centros de convergencia y 33 puestos de salud, los cuales atienden a una población de 1 332 331 habitantes, en una extensión territorial de 8686 km² dividida en 17 municipios.

Es importante comprender que la tendencia de muerte materna se analiza a través de dos indicadores, uno de ellos expuesto anteriormente y el segundo, la reducción de los casos de mortalidad materna, por lo que cabe mencionar que la frecuencia de casos reportados por año de fallecimiento para el periodo que comprende del 2014 al 2018 fue de 49, 50, 63, 43 y 57 casos de muerte materna respectivamente, para un total de 262 casos en los 5 años de estudio. Comparado con los 275 casos que ocurrieron del 2010 al 2014 reportados en el estudio sobre Tendencia de la Mortalidad Materna en Alta Verapaz, puede verse que no ha habido una disminución considerable, ya que únicamente disminuyó un 5 %, lo que indica que por año sólo se redujo en 1 % la mortalidad materna en el departamento, lo que concuerda con el mismo avance que se ha tenido desde el año 2000 a nivel nacional (1.2 % anual).

Por lo tanto, los casos se caracterizan por ser mujeres con un rango categorizado como normal en la edad reproductiva, indígenas del grupo lingüístico Q'eqchí, del área rural con poca o ninguna escolaridad, multigestas, dedicadas a ser ama de casa, y principalmente con estado civil casada o unida. San Pedro Carchá continúa siendo el que encabeza la lista con mayor número de casos de muerte materna, seguido por Senahú y Cobán. La causa de muerte directa continúa representando el 80 % de los casos, las causas directas siguen siendo las mismas hemorrágicas, infecciosas y trastornos hipertensivos a excepción en su proporción. La mitad de los eventos obstétricos continúa siendo atendidos en el domicilio, a pesar de que el parto por comadrona ha disminuido, y el lugar de muerte materna sigue ocurriendo de manera similar en el domicilio y en las instituciones de salud. La mayoría de las mujeres fallecidas por causa materna tiene su deceso en el puerperio, y la mayor parte de ellas tiene acceso a la salud durante el embarazo. La tendencia de las cuatro demoras continúa igual a excepción de que la cuarta demora aumentó proporcionalmente y la primera disminuyó.

7. CONCLUSIONES

- 7.1 Las características epidemiológicas de las mujeres fallecidas durante los años 2014-2018 con mayor frecuencia fueron las mujeres con una edad reproductiva entre los 22 y 36 años, lo cual es considerado una edad fértil normal, las mujeres provenientes del área rural, sin ninguna escolaridad, las indígenas pertenecientes al pueblo maya Q'eqch'í cuya ocupación es ama de casa y con un estado civil casada, presentaron un mayor porcentaje de casos. En cuanto a lugar se determinó que los municipios de San Pedro Carchá, Senahú y Cobán tuvieron el porcentaje más alto de casos de muerte materna en el departamento de Alta Verapaz.
- 7.2 Las características clínicas de las mujeres fallecidas evidenciaron que el parto normal fue el evento atendido con mayor frecuencia, de todos estos el mayor porcentaje fue asistido por personal capacitado y la edad gestacional con más frecuencia de casos fue el tercer trimestre del embarazo, las mujeres multigestas que recibieron de 2 a 3 controles prenatales presentaron un mayor porcentaje al igual que las que se encontraban en el puerperio mediano y tardío; más de la mitad de estas fueron atendidas en una institución de salud.
- 7.3 La causa directa de muerte materna durante los años 2014-2018 con mayor porcentaje fue la hemorragia obstétrica, la cual figura el primer lugar desde el año 2000.
- 7.4 La tendencia proporcional de los casos con respecto a las cuatro demoras no presentó un cambio muy evidente en comparación con estudios previos, solamente se observó que la cuarta demora tuvo un aumento en la frecuencia de los casos durante los años de estudio, al igual que la segunda, pero a una menor escala, la tercera demora tuvo un leve aumento en el año 2016 y luego fue disminuyendo, a diferencia de la primera cuya frecuencia bajó conforme los años.

8. RECOMENDACIONES

8.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y Dirección de Área de Salud de Alta Verapaz:

- 8.1.1 Evaluar la calidad de atención obstétrica que se le brinda a las mujeres que asisten a los hospitales y centros de atención integral de los municipios de Alta Verapaz y capacitar al personal de salud sobre la correcta atención del embarazo, parto y puerperio de manera continua.
- 8.1.2 Brindar educación a las madres, por medio de personal capacitado para reconocer los signos de peligro que se presentan durante el embarazo, el parto y puerperio, haciendo un énfasis en el manejo de la hemorragia obstétrica ya que esta es la causa directa de muerte materna con mayor porcentaje de casos.

8.2 A la sección de epidemiología de la Dirección de Área de salud de Alta Verapaz

- 8.2.1 Monitorizar de forma más directa a las mujeres durante el puerperio mediano y tardío, las cuales presentaron el mayor porcentaje de casos de muerte materna y de esta forma lograr que con el tiempo pueda disminuir esta frecuencia.
- 8.2.2 Evaluar cuáles son las causas del aumento en la incidencia de la cuarta demora con respecto al número de casos de muerte materna y si es necesario implementar mejoras en la atención que se le brinda a las embarazadas o si es la falta de insumos, medicamentos o equipo lo que causó este aumento.
- 8.2.3 Evaluar las razones por las cuales son las mujeres casadas y con una edad fértil en rangos normales las que presentaron el porcentaje más alto de casos de muerte materna durante los últimos 5 años.

9. APORTES

Se entregó un informe de los resultados de manera clara y con gráficos, así como las conclusiones del estudio a la sección de epidemiología de la Dirección de Área de Salud de Alta Verapaz.

Con este estudio se presentó una actualización de los datos de los años 2014-2018 sobre las características epidemiológicas y clínicas de las mujeres que mueren por causa materna, evidenciando que las mujeres indígenas, con edad reproductiva normal, amas de casa, analfabetas, sin ningún nivel de escolaridad, casadas, que presentaron un parto normal y fueron atendidas por personal de salud capacitado en su mayoría en el tercer trimestre de gestación y con 2 o más controles prenatales presentaron el mayor número de casos de muerte materna evidenciando que son las mujeres con estas características a las que se les debe prestar una mayor atención.

Se identificó también que la cuarta demora fue la única que presentó un aumento proporcional de los casos de muerte materna en el departamento de Alta Verapaz en comparación con la tendencia en estudios previos, evidenciando que se debe estudiar la causa que este incidiendo de forma más alta en los casos de muerte materna.

Además, se estimó que el porcentaje de casos de muerte materna en el departamento continúa disminuyendo únicamente un 1 % anual, lo que concuerda con el estudio realizado en el 2000 en el cual a nivel nacional la mortalidad materna disminuyó un 1.2 %. Lo cual es una alarma para tomar las medidas necesarias para cumplir con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) proyectados para el 2030.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kestler E. Tendencia de la mortalidad materna en el departamento de Alta Verapaz 2010-2014. Guatemala: Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Sexual y Reproductiva; 2015.
2. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan de acción para la reducción de la mortalidad materna neonatal y mejoramiento de la salud reproductiva 2010-2015: cero tolerancias a la muerte materna y neonatal. Guatemala: MSPAS; 2010.
3. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Estudio nacional de mortalidad materna en Guatemala 2007. [en línea]. Guatemala: SEGEPLAN; 2011. [citado 08 Ene 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&view=download&alias=566-2011-estudio-mortalidad-materna-2007-segeplan-ops&category_slug=sfc-salud-reproductiva-materna-y-neonatal-nacional&Itemid=255.
4. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Situación de la mortalidad materna en Guatemala 2000 - 2018. Guatemala: MSPAS, SIAS, Departamento de Epidemiología; 2018.
5. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. Informe objetivos de desarrollo del milenio. [en línea]. Nueva York: DESA; 2010. [citado 11 Ene 2019]. Disponible en: https://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2010_SP.pdf
6. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Población de Alta Verapaz por grupo de edad y áreas de salud, año 2017. Guatemala: INE; 2017.
7. Guzmán J F. Análisis de situación: mortalidad materna, Guatemala, Junio 2017. [en línea]. Guatemala: MSPAS, Departamento de Epidemiología; Junio 2017. [citado 08 Ene 2019]. Disponible en: <http://epidemiología.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202017/MM/Situacion%20de%20MM%20junio%202017.pdf>
8. García Colindres J, coordinador. Informe final: línea basal de mortalidad materna para el año 2000. [en línea]. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; 2003. [citado 11 Ene 2019]. Disponible en: http://www.ciesar.org.gt/es/archivo/saludMaterna/mortalidadMorbilidadMaterna/00_Informe%20final%20Linea%20Basal%20Mortalidad%20Materna%20para%20el%20anyo%2000.pdf

9. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para acelerar la reducción de la mortalidad materna y la morbilidad materna grave. [en línea]. 51 Consejo Directivo 63 Sesión del Comité Regional. Washington, D.C: OPS/OMS; 2011. [citado 11 Ene 2019]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49332>.
10. Guatemala. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Estudio nacional de mortalidad materna 2007. [en línea]. Guatemala: MSPAS, SEGEPLAN; 2011. [citado 11 Ene 2019]. Disponible en:
11. Aguilar I. Tercer informe de avances en el cumplimiento de los Objetivos de desarrollo del milenio Objetivo 5: Mejorar la salud materna. Guatemala: SEGEPLAN; 2010. https://www.undp.org/content/dam/guatemala/docs/publications/UNDP_gt_ODM_III%20Informe%20ODM.pdf
12. Kestler E. Informe técnico de línea basal “Que vivan las madres, venga a tener su parto al CAP: Expansión de intervenciones para la prevención de la muerte materna y perinatal en Huehuetenango y Alta Verapaz”. Guatemala: Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Sexual y Reproductiva; 2015.
13. Kestler E. Tendencia de la mortalidad materna en el departamento de Huehuetenango 2010-2014. Guatemala: Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Sexual y Reproductiva; 2016.
14. Kestler E, Walker D, Valencia G, Butrick E. “Qué vivan las madres”: Expansión del paquete integrado de intervenciones para reducir morbilidad y mortalidad materna y mortalidad perinatal en población indígena y pobre de Guatemala. Guatemala: Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Sexual y Reproductiva; 2017.
15. Chávez E. Estadística de mortalidad materna Guatemala, enero a diciembre 2014-2015. Guatemala: MSPAS y Centro Nacional de Epidemiología; 2015.
16. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Informe de país: Situación de la mortalidad materna 2014-2015. Guatemala: MSPAS; 2017.
17. Teque S, Yoc D. Comportamiento del modelo de las cuatro demoras en el departamento de Huehuetenango. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2018.
18. Ramírez A, López C. Determinantes y condicionantes de la salud relacionados con los casos de mortalidad materna. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2017.
19. Ramos Ortiz B A. Factores asociados a mortalidad materna realizado en los municipios de Cobán, San Cristóbal y Santa Cruz del departamento de Alta Verapaz. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de

- Ciencias Médicas; 2003. [citado 29 Ene 2019]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0175.pdf
20. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Caracterización Departamental Alta Verapaz 2013. Guatemala: INE; 2014.
21. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad Materna. [en línea]. Ginebra: OMS; 2018. [citado 29 Ene 2019]; [aprox. 2 pant.]: Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
22. Orozco Fuentes L. Situación de la mortalidad materna en el año 2015 en el departamento Chimaltenango. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2017.
23. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna. [en línea]. Ginebra: OMS; 2005 [citado 29 Ene 2019]; [aprox. 2 pant.]: Disponible en: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/maternal/maternal_perinatal/es/.
24. Quiero crecer con mamá: Estudio sobre los mecanismos, costos y formas de financiamiento para disminuir la mortalidad materna en Guatemala, 2013-2022. [en línea]. Guatemala: ICEFI, Embajada de Suecia; 2012. (¡Contamos!; 9). [citado 16 Ene 2019] Disponible en: <https://icefi.org/sites/default/files/contamos-9.pdf>
25. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Vigilancia de la embarazada y de la muerte de mujeres en edad fértil para la identificación de las muertes maternas. 2 ed. Guatemala: MSPAS; 2013.
26. Contreras Rodríguez A B, Gudiel Hernández J F, García García A G, Nieves Contreras L D, Cancinos Muñoz J F, González Solorzano G T, et al. Análisis de serie de tiempo sobre mortalidad materna y su relación con la firma de los acuerdos de paz en Guatemala. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2011 [citado 30 Ene 2019]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8819.pdf.
27. Mogollón Archila K V. Conocimiento que poseen las embarazadas o puérperas sobre el modelo de las cuatro demoras que inciden en la mortalidad materna. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2009. [citado 30 Ene 2019]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8505.pdf.
28. García Búrbaro H. Monitoreo de mortalidad materna comunitaria 2003 y morbimortalidad hospitalaria 2001-2003, Sololá. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médica; 2004.

29. Artículo 94. Título II, sección séptima, obligación del Estado, sobre salud y asistencia social. [en línea]. Guatemala: Constitución de la República; 1,993. [citado 29 Ene 2019]. Disponible en: https://www.oas.org/juridico/mla/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf.
30. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2017. [citado 29 Ene 2019]; Institucional; [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <https://www.mspas.gob.gt/index.php/institucional/acerca-del-mspas>.
31. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Modelo de atención integral en Salud. Guatemala: MSPAS; 2015.
32. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Ley para la maternidad saludable Decreto 32-2010. Guatemala: El Congreso; 2010.
33. Guatemala. Alianza Nacional de Organizaciones de Mujeres Indígenas por la Salud Reproductiva. Compendio de Leyes para la acción en Salud Reproductiva en Guatemala: Ley de desarrollo social, Ley de planificación familiar, Ley para la maternidad saludable, otras leyes. [en línea] Guatemala: ALIANMISAR; 2014. [citado 29 Ene 2019]; Disponible en: <http://www.alianmisar.org/userfiles/Compendio%20de%20leyes%20alta%20resolucion.pdf>
34. Constitución Política de la República de Guatemala, 1985 con reformas de 1993, Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93. Guatemala: Asamblea Nacional Constituyente; 1993.
35. Guatemala. Congreso de la República de Guatemala Departamento de Información Legislativa. Iniciativa que dispone aprobar reforma al decreto número 1441 del congreso de la república, código de trabajo. Guatemala: El Congreso; 2018.
36. Ordoñez W. Inamovilidad y protección a la mujer trabajadora en estado de gravidez. [tesis Abogado y Notario]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales; 2007.
37. Real Academia Española [en línea]. España: RAE; 2019 [citado 20 Mar 2019]. Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=EN8xffh>.
38. Fiorentino JA. Certificado médico de defunción. [Blog en línea]. Argentina: Jorge A. Fiorentino. Mar 2004 [citado 20 Mar 2019]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=28397&pagina=4>.

11. ANEXOS

Anexo 11.1 Forma B del Protocolo de vigilancia de muerte materna del Centro nacional de epidemiología

CUESTIONARIO INDIVIDUAL SOBRE CAUSAS DE MUERTE MATERNA

Este formulario deberá ser llenado con base a la entrevista realizada en el domicilio de todas las mujeres de 10 a 54 años fallecidas que se hayan identificado como muertes maternas o sospechosas en el Formulario "A"

Número de identidad: _____ Número de defunción: _____

Día, mes y año de

--	--	--	--	--	--	--	--

 registro:

Estimado señor(a), buen día. Vengo de parte del Ministerio de Salud Pública. La razón de mi presencia el día de hoy es porque siempre visitamos a los familiares o conocidos(as) de todas aquellas señoras o señoritas entre 10 a 54 años de edad que murieron en los últimos días. Nos interesa determinar las causas por las cuales fallecieron estas personas. Se nos ha informado que murió la señora-señorita _____ que vivía en esta casa. Por esta razón, solicito su colaboración para que responda algunas preguntas acerca de la persona que murió y todo lo que pasó alrededor de su muerte. La información que usted nos proporcione es importante para prevenir futuras muertes maternas. Muchas gracias.

INSTRUCCIONES: Escriba la respuesta, subráyela o márquela con una X en el cuadro correspondiente.

Sección A. Datos Generales				
Para iniciar, le haré algunas preguntas acerca de la señora-señorita _____ y de su relación con ella. Le solicito que responda lo mejor que pueda. Si hay alguna pregunta a la cual usted no conoce la respuesta, por favor dígamelo.				
No.	PREGUNTA	RESPUESTA		
1.	Nombres de la fallecida			
2.	Apellidos de la fallecida			
3.	¿Cuál es su relación con la fallecida?	1. Madre / padre 2. Suegro / suegra 3. Esposo / pareja 4. Hija / hijo 5. Comadrona 6. Hermano / hermana 7. Amiga / amigo 8. Otro familiar 9. No hay parentesco		
4.	Nombre de la persona entrevistada			
5.	¿Cuántos años tenía la fallecida en el momento de la defunción?	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table> Años cumplidos		

6.	¿Cuál era el estado civil de la fallecida al momento de su muerte?	1. Soltera 2. Casada 3. Unida 4. Viuda 5. Divorciada 6. No sabe/ No responde
7.	¿A qué pueblo pertenecía la fallecida?	1. Mestizo 2. Maya 3. Garífuna 4. Xinca 5. Otros 6. No sabe/ No responde
8.	¿Ocupación, profesión u oficio de la fallecida?	
9.	¿La señora/señorita se desempeñaba en un trabajo por el cual recibía un pago?	1. Sí 2. No 3. No sabe / No responde
10.	¿La señora/señorita sabía leer y escribir?	1. Sí 2. No 3. No sabe / No responde
11.	¿Cuál fue el último nivel de escolaridad cursado?	1. Ninguno 2. Primaria 3. Secundaria 4. Universitario 5. No sabe / No responde
12.	¿Tenía esposo?	1. Sí 2. No (pase a la Pregunta No. 17)
13.	Ocupación del esposo:	
14.	¿Recibe un salario (pago) por desempeñar su trabajo?	1. Sí 2. No 3. No sabe / No responde
15.	¿El esposo sabe leer y escribir?	1. Sí 2. No (pase a la pregunta No. 17) 3. No sabe / No responde Pase a pregunta No. 17
16.	¿Qué nivel de escolaridad tiene?	1. Ninguno 2. Primaria 3. Secundaria 4. Universitario

		5. No sabe / No responde
17.	Cuándo falleció la señora o señorita ¿estaba embarazada y aun sin trabajo de parto?	1. Sí Pase a la sección B 2. No 3. No sabe / No responde – Pase a Sección B
18.	Cuándo falleció la señora ¿estaba en trabajo de parto?	1. Sí Pase a la sección B 2. No 3. No sabe / No responde – Pase a Sección B
19.	¿Qué fue lo que tuvo la señora?	1. Aborto 2. Una Mola 3. Parto normal 4. Cesárea 5. Operación por tener embarazo fuera del Útero. 6. No sabe / No responde
20.	¿En dónde le atendieron este evento o situación (Aborto, Mola, Parto, Cesárea u operación) a la señora?	1. En Servicio de salud. Especifique: a. Hospital público b. Hospital privado c. CAIMI d. Maternidad cantonal e. Centro de atención de 24 horas CAP f. Centro de salud g. Puesto de salud 2. En domicilio 3. En tránsito 4. Vía pública 5. Otro 6. No sabe / no responde
21.	Si la paciente tuvo su parto fuera de los servicios de salud: ¿sabe si había equipo de parto limpio para la atención del mismo?	1. Sí 2. No 3. No sabe
22.	¿Quién atendió el parto de la señora?	1. Ella misma 2. El esposo 3. Comadrona 4. Auxiliar de Enfermería 5. Enfermera 6. Médico general 7. Ginecólogo 8. Otro. _____

		9. No sabe / no contesta
23.	¿Cuál fue el resultado del parto?	1. Neonato muerto: a. Anteporta b. Intraparto 2. Neonato vivo 3. Neonato vivo, que murió durante los primeros 7 días de vida 4. Neonato vivo que murió entre los 8 a 28 días 5. Desconocido
24.	Si el parto fue comunitario, al momento del nacimiento: ¿la comadrona o la persona que atendió limpió, secó totalmente al niño y se lo puso a la madre envuelto en un paño limpio y seco?	1. Sí 2. No 3. No sabe o no contesta
25.	¿Si el niño no lloró o respiró pronto, la persona que lo atendía lo estimuló masajeándole la espalda sobre la columna, de arriba abajo y/o le dio respiración boca a boca con barrera o con la mascarilla especial?	1. Sí 2. No 3. No sabe / no responde
26.	¿Quién atendió el parto, esperó que el cordón dejara de pulsar antes de pinzarlo y cortarlo?	1. Sí 2. No 3. No sabe / no responde
27.	¿En el parto comunitario, la comadrona o la persona que atendió le puso el niño en el pecho a la señora y lo cubrió?	1. Sí 2. No 3. No sabe / no responde
28.	¿El niño fue puesto a mamar dentro de la primera hora después del nacimiento?	1. Sí 2. No 3. No sabe / no responde
29.	La persona que atendió el parto en la comunidad limpió el cordón umbilical y la piel cerca de la base del mismo con un antiséptico como el alcohol, el agua oxigenada u otro	1. Sí 2. No 3. No sabe / no responde
30.	¿Cuánto tiempo después del nacimiento se le bañó al neonato?	1. Inmediatamente después del parto 2. Hasta 6 horas después 3. Hasta 24 horas después 4. No sabe/ no responde
31.	¿La comadrona o persona que atendió el parto, recomendó llevar a control al neonato a un	1. Sí 2. No

	centro de atención a las 24 horas o por lo menos antes de las 72 horas?	3. No sabe / no responde
32.	¿Quién atendió el aborto a la señora?	1. Comadrona 2. Auxiliar de enfermería 3. Enfermera 4. Médico general 5. Ginecólogo 6. Otro. _____ 7. No sabe / no responde
33.	¿Le efectuaron algún procedimiento, maniobra o le aplicaron o inyectaron alguna medicina antes de que la señora iniciara la hemorragia de aborto?	1. Sí. ¿Cuál? _____ 2. No. 3. No sabe / no responde
34.	¿El fallecimiento ocurrió después del parto, cesárea o aborto?	1. Sí Pase a la sección B • Durante las primeras 2 horas • Entre 2 horas y 24 horas postparto • Después de 24 horas a 7 días postparto • De 8 días a 42 días postparto 2. No 3. No sabe / No responde – Pase a Sección B
35.	¿El fallecimiento ocurrió después de los 42 días del parto, cesárea o aborto, pero antes de un año?	1. Sí Pase a la sección B 2. No
36.	Después de un parto comunitario, durante el puerperio la señora fue evaluada y durante esta evaluación:	¿Le examinaron en busca de señales de peligro?: Sí _____ No _____ ¿Le orientaron sobre lactancia?: Sí _____ No _____ ¿Le explicaron las señales de peligro?: Sí _____ No _____ ¿Le hicieron visita domiciliar a las 24 o 48 horas?: Sí _____ No _____ ¿Le dieron recomendaciones de Higiene?: Sí _____ No _____

Si el entrevistado respondió “No” a la pregunta 17, 18, 19 y 20 no debe pasar a la sección “B” suspenda la entrevista y lea el siguiente texto al entrevistado:

Agradezco mucho su colaboración en responder a nuestras preguntas. Ya no es necesario continuar con la entrevista.

Le deseo que tenga muy buen día.

Sección B. ANTECEDENTES DE LA SEÑORA

A continuación, le haré algunas preguntas acerca de los antecedentes de la señora, tal como el número de hijos que tuvo y acerca de sus partos.

37.	¿Cuántos embarazos tuvo, contando el último?	 No sabe / No responde
38.	De este total de embarazos, ¿Cuántas pérdidas (abortos) tuvo?	 No sabe / No responde
39.	De este total de embarazos, ¿cuántos partos vaginales tuvo?	 No sabe / No responde
40.	De este total de embarazos, ¿Cuántos partos se resolvieron por cesárea?	 No sabe / No responde
Ahora le haré algunas preguntas acerca del último embarazo de la señora.		
41.	¿Sabe usted cual fue la fecha de la última menstruación de la señora y/o cuantas semanas o cuantos meses tenía de embarazo?	Fecha de última regla: _____ Semanas de embarazo: _____ Meses de embarazo: _____
42.	¿Sabe si la señora fue censada o la pusieron en una lista de embarazadas, de parte del centro de atención de salud de la comunidad o del municipio?	1. Sí 2. No 3. No sabe / no responde
43.	¿Sabe si a la señora le llenaron una ficha de vigilancia de la embarazada en el centro de convergencia, centro de salud, CAIMI, CAP o el Hospital?	1. Sí 2. No 3. No sabe / no responde
44.	¿La señora llevó control prenatal en este último embarazo?	1. Sí 2. No - Pase a pregunta 49 3. No sabe / No responde
45.	¿Quién realizó los controles prenatales?	1. Médico 2. Enfermero/a 3. Otro personal de salud 4. Comadrona 5. Otro personal comunitario 6. No sabe / No responde
46.	¿En dónde se realizó el control prenatal?	
47.	¿Cuántos controles prenatales tuvo?	1

		2 3 4 Más de 4.
48.	Si el control prenatal lo tuvo con comadrona. ¿Ella le dio vitaminas o hierro?	1. Sí 2. No 3. No sabe / no responde
49.	¿Porque no tuvo control prenatal?	1. No sabía que debería controlarse 2. No hay servicio de salud accesible 3. Ha sido mal atendida en el servicio de salud 4. No acepta la atención de Salud Pública 5. No sabe/No responde
50.	¿Podría por favor indicarme cuántos hijos vivos dejó la fallecida, incluido el neonato?	1. Número de hijos(as) 2. No sabe / No responde

Sección C. EVENTOS ASOCIADOS AL FALLECIMIENTO

A continuación, le haré algunas preguntas acerca del fallecimiento de la señora. Le ruego responder lo mejor posible. Si no recuerda algo, por favor indíquelo.

No.	PREGUNTA	RESPUESTA
51.	¿Podría por favor indicarme en donde estaba la señora cuando falleció? Y si es un servicio de salud, favor de indicarme el nombre	1. Servicio de salud. especifique: a. Hospital público * b. Hospital privado * c. CAIMI d. Maternidad cantonal e. Centros de Atención de 24 horas f. Centro de Salud g. Puesto de Salud 2. Domicilio (en casa) 3. En tránsito 4. Vía pública 5. Otro 6. No sabe / No responde * Especifique nombre del servicio de salud:
52.	¿Quién atendió a la señora durante la muerte?	(marque todos los que aplican) 1. Médico 2. Enfermera 3. Comadrona 4. Otro personal de salud: _____ 5. Otro (no personal de salud): _____ 6. Nadie 7. No sabe o no responde
53.	¿La señora fue llevada a un servicio de salud antes de morir y fue recibida?	1. Sí y fue recibida 2. Sí y no fue recibida Nombre del servicio: _____ 1. No 2. No sabe o no responde

I. HEMORRAGIA		
1	¿La señora presentó hemorragia (o sangrado) vaginal fuera de lo normal o que pudo haberle causado la muerte?	1. Sí _____ 2. No _____ pase a Sección II (Fiebre) 3. No sabe/no responde
2	¿Quién atendió primero a la señora durante la hemorragia?	1. Médico 2. Comadrona 3. Enfermero/a 4. Otro personal de salud 5. Otro (no personal de salud) 6. Nadie

		7. No sabe/ No responde
3	¿Podría contarme como era el sangrado?	1. Muy Roja 2. Negra 3. Con coágulos 4. Otros 5. No sabe / No responde
4	El sangrado mojó: (marque todos las que aplican):	1. La ropa de la fallecida 2. La ropa de cama 3. El suelo del cuarto 4. Todas las anteriores 5. No sabe / No responde
5	¿En qué momento ocurrió la hemorragia o sangrado?	1. Durante el embarazo, pase a Pregunta 7 2. Durante el parto__ pase a Pregunta 9 3. Durante las primeras 2 horas después del parto____ Pase a Pregunta 9 4. Entre 2 y 24 horas después del parto 5. Después del aborto 6. No sabe/ No responde ____ Pase a Pregunta 9
6	¿Cuánto tiempo transcurrió desde que inició la hemorragia hasta que recibió atención?	Horas _____ No sabe / No responde
Si la hemorragia vaginal empezó durante su embarazo y antes de los dolores del parto		
7	¿Tenía ella dolor mientras había hemorragia?	1. Sí 2. No 3. No sabe / No responde
8	¿Ella ya había tenido otra hemorragia durante el mismo embarazo?	1. Sí – Pase a Pregunta 13 2. No
Si la hemorragia ocurrió durante el día del parto (o el nacimiento) o en días después		
9	¿Cuántas horas (más o menos) estuvo la señora en trabajo de parto?	Número de horas No sabe / No responde
10	¿Le inyectaron alguna medicina antes o durante el trabajo de parto?	1. Sí ¿Cuál? _____ 2. No 3. No sabe / No responde
11	¿Cuánto tiempo tardó en salir la placenta?	1. Menos de media hora 2. Más de media hora 3. No salió la placenta 4. No sabe / No responde
12	¿La placenta salió entera?	1. Sí, salió entera la placenta

		2. No, salió en pedazos la placenta 3. No sabe/no responde
13	¿La señora presentó alguno de los siguientes problemas antes de morir? (Marque todas que mencione el entrevistado)	1. Palidez 2. Pérdida de Conciencia 3. Sudorosa 4. Desmayos 5. No sabe / No responde
14	¿Se le proporcionó alguna medicina a la señora para detener la hemorragia?	
15	Si la respuesta es Sí, ¿Qué medicina?	(Especifique) No sabe / No responde
16.	Si la paciente fue atendida fuera de los servicios de salud, ¿le hicieron masaje uterino después de salir la placenta?	1. Sí 2. No 3. No sabe /no responde
II. FIEBRE		
17	¿La señora presentó fiebre que le pudo haber causado la muerte?	1. Sí 2. No, Pase a Pregunta 25 (Hipertensión) 3. No sabe/ no responde – Pase a Pregunta 25 (Hipertensión)
18	¿En qué momento empezó la fiebre?	1. Durante el embarazo, antes de los 5 meses 2. Durante el embarazo, después de los 5 meses 3. El día del parto o nacimiento 4. Durante la primera semana después del parto 5. Más de una semana después del parto 6. Otro 7. No sabe / No responde
19	¿Quién atendió a la señora al inicio de la fiebre?	1. Médico 2. Comadrona 3. Enfermero/a 4. Otro personal de salud 5. Otro (no personal de salud) _____ 6. Nadie 7. No sabe / No responde
20	¿La señora presentó manchas o moretes en la piel,	1. Sí

	durante el período de la fiebre?	2. No 3. No sabe / No responde
21	¿La señora presentó dificultad respiratoria?	1. Sí 2. No 3. No sabe / No responde
22	¿Presento mal olor vaginal antes de morir?	1. Sí 2. No 3. No sabe / No responde
23	¿Podría por favor indicarme cuantas horas estuvo la señora en trabajo de parto? (DESDE EL PRIMER DOLOR HASTA EL NACIMIENTO)	1. Menos de 12 horas 2. Entre 12 y 24 horas 3. Más de 24 horas 4. No sabe / No responde
24	¿En qué momento se produjo la ruptura de la fuente o membranas?	1. Antes del Inicio del trabajo de parto. a. ¿Cuántas horas? 2. Durante el trabajo de parto b. ¿Cuántas horas antes del nacimiento
III. HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO (Preeclampsia Eclampsia):		
25	¿La señora presentó presión alta, hinchazón o ataques que usted cree pudieron haberle causado la muerte?	1. Sí 2. No – Pase a Pregunta 33 3. No sabe/ no responde
26	¿Padecía la señora de convulsiones (ataques) antes del embarazo?	1. Sí 2. No – Pase a Pregunta 33 3. No sabe / No responde – Pase a Pregunta 33
27	¿Sabe usted, si tenía algún tratamiento, para las convulsiones (ataques)?	1. Sí 2. No 3. No sabe / No responde
28	¿La señora tuvo convulsiones (ataques) alguna vez durante este embarazo?	1. Sí 2. No – Pase a Pregunta 33 3. No sabe / No responde – Pase a Pregunta 32
29	¿En qué momento se presentaron las convulsiones (ataques)?	1. Durante el embarazo 2. Durante el parto 3. Después del parto 4. No sabe / No responde
30	¿Le diagnosticaron presión alta con un aparato (esfigmomanómetro) a la señora antes del embarazo? Por favor responda solo en caso de presión alta, no	1. Sí 2. No – Pase a Pregunta 33 3. No sabe / No responde – Pase a

	presión baja.	Pregunta 32				
31	¿La señora tomaba algún medicamento, para la presión alta?	1. Sí Anote el nombre del medicamento 2. No 3. No sabe / No responde				
32	¿Sabe usted si presentó alguno de los siguientes problemas poco tiempo antes de morir?	No.		Sí	No	NS/NR
1		Dolor de cabeza intenso			9	
2		Visión borrosa			9	
3		Dolor abdominal o en la boca del estómago			9	
4		Orina con sangre			9	
5		Sangre de nariz			9	
6		Sangre de nariz			9	
7		Edema (hinchazón)			9	
8		Pérdida visión			9	
IV. ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS DE SALUD Y FACTORES CONTRIBUYENTES CON LA MUERTE MATERNA						
33.	¿Sabe usted si a la señora que falleció le dieron alguna vez, orientación e información sobre los métodos de planificación familiar?	1. Sí 2. No 3. No sabe o no responde				
34.	¿Sabe si a la señora le dieron a tomar hierro o vitaminas prenatales?	1. Sí 2. No 3. No sabe o no responde				
35.	¿Se realizó plan de parto para la atención de la señora?	1. Sí 2. No ¿Por qué no? _____				
36.	¿La señora, su familia, comunidad o la comadrona reconocieron que la señora estaba en riesgo por	1. Sí 2. No - Pase a Pregunta 40				

	señales de peligro?	3. No sabe / No responde – Pase a Pregunta 40
37.	¿Quién reconoció la gravedad del problema que estaba relacionado con la muerte?	1. Ella misma 2. Un familiar 3. Vecino/a 4. Comadrona 5. Personal de salud (especifique) 6. Nadie lo reconoció 7. No sabe / No responde
38.	¿Se tomó la decisión de trasladar a la señora a un servicio de salud?	1. Sí 2. No – Pase a Pregunta 40 3. No sabe / No responde – Pase a Pregunta 40
39.	¿Quién decidió trasladar a la señora?	1. Ella misma 2. Madre 3. Padre 4. Esposo 5. Hijo o hija 6. Suegro/a 7. Comadrona 8. Vecino/a 9. Personal de salud 10. Otro (especifique) 11. No sabe / No responde
40.	¿Existía el transporte para el traslado de la señora antes de la muerte?	1. Sí 2. No 3. No sabe / No responde
41.	¿Cuál fue el tipo de transporte empleado?	1. Carro 2. Carreta 3. Tuc Tuc 4. Camioneta 5. Ambulancia 6. Cargada 7. Otro: 8. No sabe / No responde

42	¿Había dinero para el transporte?	1. Sí 2. No 3. No sabe / No responde																
43.	¿Podría por favor indicarme las razones por las cuales no llegó a un servicio de salud antes de morir?	1. Señora no estaba de acuerdo con traslado 2. Familia no estaba de acuerdo con traslado 3. No había transporte disponible 4. No había dinero disponible para pagar el transporte 5. En el servicio de salud no dan buena atención 6. Servicio de salud muy lejos / Difícil acceso geográfico 7. Servicios muy caros / Falta de fondos 8. No había con quien dejar a otros hijos 9. No sabe / No responde																
44.	¿Qué distancia hay del hogar de la paciente al servicio de salud más cercano?	Kilómetros:																
45	¿Existe carretera desde el hogar de la paciente al servicio de salud más cercano?	1. Sí 2. Asfaltada Sí No 3. Pasa cualquier Vehículo Sí No 4. Sólo de doble tracción 5. No hay carretera 6. No sabe/no responde																
46.	¿Si fue referida al servicio de salud, podría indicarme cuanto tiempo tardó en llegar?	_____ horas _____ minutos 1. No sabe / No responde																
47.	¿Fue atendida en el servicio de salud al llegar?	1. Sí 2. No 3. No sabe / No responde																
48.	Diagnóstico presuntivo según hallazgos de autopsia verbal																	
49.	Nombres y apellidos de la entrevistador(a) _____ Cargo y firma																	
50.	Fecha de la entrevista	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">DIA</td> <td colspan="2">MES</td> <td colspan="4">AÑO</td> </tr> </table>									DIA		MES		AÑO			
DIA		MES		AÑO														

MUERTE MATERNA OCURRIDA EN SERVICIO DE SALUD
(PÚBLICO, IGSS O PRIVADO)

Este formulario debe ser llenado en todos aquellos servicios de salud públicos (hospitales, CAIMI, CAP u otro), autónomos o privados en donde haya fallecido una mujer entre 10 y 54 años de edad, independientemente del servicio hospitalario donde haya fallecido. Deberá utilizarse el expediente (papeleta o historia clínica) de la paciente como fuente de información para el llenado de esta forma.

No. _____ de _____ Expediente _____ Clínico: _____
Nombre _____ del _____ Servicio _____ de _____ Salud: _____

INSTRUCCIONES: Escriba la respuesta, subráyela o márkela con una X en el cuadro correspondiente.

SECCIÓN I

I. DATOS RELACIONADOS CON LA FALLECIDA		
1.	Nombres:	
2.	Apellidos:	
3.	Edad:	
4.	Dirección (comunidad, municipio y departamento):	
5.	Escolaridad:	
6.	Profesión u oficio:	
7.	Nombre de la madre:	
8.	Nombre del padre:	
9.	A qué pueblo perteneció la fallecida:	
10.	Tipo de servicio de salud donde fue atendida	1. Ministerio de Salud Pública a. Hospital de Referencia Nacional b. Hospital Regional c. Hospital Departamental d. Hospital Distrital e. Centro de Atención Integral Materno Infantil f. Maternidad cantonal g. Centros de Atención Permanente h. Otro 2. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 3. Hospital Privado 4. Otro:
No.	PREGUNTA	RESPUESTA
11.	Marque los servicios con que cuenta el establecimiento de salud donde ocurrió la muerte	1. Medicina 2. Cirugía 3. Pediatría 4. Obstetricia 5. Intensivo 6. Sala de operaciones

		7. Banco de Sangre 8. Laboratorio clínico 9. Emergencia 10. Observación Otros. _____																
12.	Fecha de ingreso al hospital	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="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> </tr> </table>									DIA		MES		AÑO			
DIA		MES		AÑO														
13.	Hora de ingreso al hospital																	
14.	Hora de ingreso al servicio donde falleció																	
15.	Nombre del servicio:	Obstetricia ____ Ginecología ____ Cirugía ____ Medicina ____ Traumatología ____ Sala de Observación ____ Emergencia ____ Otro _____																
Revisar el expediente clínico COMPLETO																		
II. ANTECEDENTES DE LA FALLECIDA																		
1.	Tenía la fallecida algún Antecedente médico o quirúrgico	1. Médico _____ 2. Quirúrgico _____																
2.	¿La paciente vino referida de otro establecimiento de salud en la hospitalización que se está investigando?	1. Sí 2. No 3. No sabe																
3.	Anote el nombre del servicio de salud del cual vino referida																	
4.	¿Quién la refirió al hospital?	1. Médico 2. Comadrona 3. Enfermero/a 4. Otro personal de salud (especifique) 5. Comité de emergencia comunitario 6. Otro (no personal de salud (especifique)																
5.	¿Está en el expediente la hoja de referencia?	1. Sí 2. No																
6.	Indique el motivo de la referencia, tal como aparece en la papeleta	(especifique)																
7.	¿En qué momento falleció la señora?	Durante el embarazo Durante el parto, cesárea, aborto o cirugía por embarazo ectópico 																

		Después del aborto, parto normal, cesárea o cirugía por E. Ectópico: Durante las 2 primeras horas De 2 a 24 horas De 24 horas a 42 días De 43 días hasta antes de 1 año Sin ninguna relación con embarazo, parto o postparto	☐ ☐ ☐																
8.	La muerte fue:	1. Natural 2. Accidental 3. Incidental Descríbalo:																	
9.	Fecha de fallecimiento	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">DÍA</td> <td colspan="2">MES</td> <td colspan="4">AÑO</td> </tr> </table>									DÍA		MES		AÑO				
DÍA		MES		AÑO															
10.	Hora de fallecimiento	Horas: _____ Minutos: _____																	
11.	Número de días de estancia hospitalaria (desde el ingreso a la fecha de fallecimiento)	Días: <table border="1"><tr><td></td><td></td></tr></table> Horas: <table border="1"><tr><td></td><td></td></tr></table>																	
12.	Diagnóstico final de muerte: A) _____ Causa Directa B) _____ Causa Antecedente C) _____ Causa Básica Causa asociada de muerte: _____																		
13.	CLASIFICACIÓN: Muerte No materna: <table border="1"><tr><td></td></tr></table> Muerte Materna: <table border="1"><tr><td></td></tr></table> Muerte Sospechosa: <table border="1"><tr><td></td></tr></table>																		

Sección II Esta sección debe ser llenada sólo para casos de muerte materna o sospechosa de muerte materna.
III. DATOS RELACIONADOS AL ULTIMO EMBARAZO (Relacionado con la muerte materna)

DURANTE EL EMBARAZO												
1.	Hora de ingreso al Servicio											
2.	Servicio Obstétrico al que ingresó:	1. Emergencia 2. Encamamiento 3. Sala de Labor 4. Sala de Partos 5. Séptico 6. Sala de operaciones 7. Intensivo 8. Otro 										
3.	¿La fallecida ya había ingresado con anterioridad a este establecimiento de salud durante el mismo embarazo?	1. Sí 2. No - Pase a Pregunta 5										
4.	¿Por qué razón ingresó la fallecida con anterioridad al establecimiento de salud durante el mismo embarazo? ESCRIBA EN LOS ESPACIOS TODOS LOS DIAGNÓSTICOS O IMPRESIONES CLÍNICAS QUE APAREZCAN EN LA PAPELETA	1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____										
5.	Indique la historia obstétrica, tal como aparece en la papeleta	1. Número de embarazos 2. Número de partos 3. Número de cesáreas 4. Número de abortos 5. No hay dato <table border="1"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>										
6.	¿La fallecida tuvo consultas prenatales?	1. Sí 2. No – Pasar a la pregunta 11 3. Sin dato – Pasar a la pregunta 11										
7.	Indique ¿cuántas consultas prenatales tuvo?	1. Número de controles 2. Sin dato										
8.	¿Dónde se realizó los controles prenatales?	1. Servicio de salud 2. Comadrona 3. Ambos 4. Sin dato										
9.	Si el control prenatal fue institucional. ¿Qué servicio lo	1. Puesto de Salud 2. Centro de Salud										

	proporcionó?	3. CAP 4. CAIMI 5. Hospital
10.	¿Quién brindó el control prenatal a nivel institucional?	1. Auxiliar de enfermería 2. Enfermera 3. Médico general 4. Médico de extensión de cobertura 5. Médico ginecólogo.
11.	¿La fallecida presentó complicaciones en el embarazo ACTUAL?	1. Sí 2. No 3. Desconocido
12.	A la paciente se le llenó la Ficha de Vigilancia de la embarazada	1. Sí 2. No
13.	Describe las complicaciones que tuvo durante el embarazo actual ESCRIBA EN LOS ESPACIOS TODAS LAS QUE MENCIONE LA HISTORIA CLÍNICA	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. Sin dato
14.	¿Por las complicaciones, tuvo que ser hospitalizada en este hospital o algún otro?	1. Sí 2. No 3. Sin Dato
15.	¿La señora falleció como resultado de estas complicaciones?	1. Sí 2. No 3. Desconocido
16.	Semanas de embarazo en el momento del fallecimiento	1. Desconocido
17.	¿Cuál fue el evento Obstétrico que se le atendió a la paciente?	1. Complicación del embarazo 2. Aborto 3. Embarazo ectópico 4. Evacuación de Enfermedad Trofoblástica 5. Parto normal 6. Cesárea. 7. Otro.
18.	¿Cuál fue el procedimiento efectuado a la paciente?	1. AMEU 2. Legrado uterino 3. Vaciamiento por succión 4. Histerotomía

		5. Exploración pélvica 6. Cesárea 7. Histerectomía abdominal total 8. Histerectomía abdominal subtotal 9. Video laparoscopia 10. Otro:
--	--	---

DURANTE EL PARTO

1.	Fecha del parto	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">DIA</td> <td colspan="2">MES</td> <td colspan="4">AÑO</td> </tr> </table>									DIA		MES		AÑO			
DIA		MES		AÑO														
2.	Hora del parto	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> 1. Desconocido _____																
3.	Tipo de parto	1. Vaginal eutócico 2. Vaginal distócico 3. Cesárea 4. Desconocido																
4.	Describa las complicaciones que tuvo durante el parto actual ESCRIBA EN LOS ESPACIOS TODAS LAS QUE MENCIONE LA HISTORIA CLÍNICA	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6. Desconocido																
5.	Cuánto tiempo después del parto falleció (indicar si ocurrió en horas, días o semanas)	1. Si fue menos de una hora, indicar número de minutos 2. Si fue más de una hora y menos de 24 horas, indique el número de horas 3. Si fue más de un día, indique número de días																
6.	Edad gestacional en semanas a la terminación del último embarazo	1. Semanas 2. Desconocido																
7.	¿Quién atendió el parto?	1. Médico: a. Médico ginecólogo b. Residente de Ginecología I c. Residente de Ginecología II d. Residente de Ginecología III e. EPS de Ginecología f. Jefe de Residentes g. Médico general h. Médico extranjero ginecólogo i. Médico extranjero general																

		2. Enfermera 3. Auxiliar de Enfermería 4. Otro personal de salud Especifique
8.	Si fue Cesárea, exploración pélvica, resolución de aborto o Mola, ¿quién la realizó?	1. Médico: a. Médico jefe b. Residente I c. Residente II d. Residente III e. Jefe de Residentes f. EPS de Ginecología g. Médico extranjero ginecólogo h. Médico general. 2. Otro: _____
9.	Resultado del parto	1. Neonato muerto: a. Anteparto b. Intraparto 2. Neonato vivo 3. Neonato vivo, que murió durante los primeros 7 días de vida 4. Neonato vivo que murió entre los 8 a 28 días 5. Desconocido
10.	Tratamiento para las complicaciones relacionadas al embarazo:	Desconocido
11.	Tratamiento para las complicaciones relacionadas con el parto:	Desconocido
12.	Describe las complicaciones durante el puerperio	Desconocido
13.	Qué día del puerperio se presentó la complicación	
14.	Describe el tratamiento para las complicaciones del puerperio	Desconocido
15.	Diagnóstico Final de Muerte A _____ Causa directa B _____ Causa antecedente C _____	

	Causa básica	
	Causas asociadas _____	
16.	Comentarios / Observaciones	
17.	Nombres y apellidos del entrevistador(a) _____	
	Cargo y firma _____	
18.	Fecha de la entrevista:	

Anexo 11.3 Ficha de recolección de datos

Número de identidad: _____ Número de defunción: _____

SECCIÓN I: Características Epidemiológicas de la Mujer Fallecida

1. ¿Cuántos años tenía la fallecida en el momento de la defunción? _____ Años cumplidos
2. ¿Cuál era el estado civil de la fallecida al momento de su muerte?
 - A. Soltera
 - B. Casada
 - C. Unida
 - D. Divorciada
 - E. Viuda
 - F. No sabe/ No responde
3. ¿A qué pueblo pertenecía la fallecida?
 - A. Maya Q'eqchí
 - B. Maya Pocomchí
 - C. Garífuna
 - D. Xinca
 - E. Ladino/Mestizo
 - F. No sabe/ No responde
4. ¿Ocupación, profesión u oficio de la fallecida?
5. ¿La señora/señorita sabía leer y escribir?
 - A. Sí
 - B. No
6. ¿Cuál fue el último nivel de escolaridad cursado?
 - A. Ninguno
 - B. Primaria
 - C. Secundaria
 - D. Universitario
 - E. No sabe / No responde
7. ¿En dónde le atendieron este evento o situación (Aborto, Mola, Parto, Cesárea u operación) a la señora?
 - A. En Servicio de salud público

- B. En Servicio de salud privado
 - C. En domicilio
 - D. Otro
8. ¿Podría por favor indicarme en donde estaba la señora cuando falleció?
 - A. En servicio de salud público
 - B. En servicio de salud privado
 - C. En domicilio
 - D. En tránsito
 - E. Vía pública
 - F. Otro
9. ¿En qué momento falleció la señora?
 - A. Durante el embarazo
 - B. Durante el parto, cesárea, aborto o cirugía por embarazo ectópico
 - C. Después del aborto, parto normal, cesárea o cirugía por embarazo ectópico
 - D. Durante las 2 primeras horas
 - E. De 2 a 24 horas
 - F. De 24 horas a 42 días
10. Área de procedencia de la fallecida:
 - A. Área urbana
 - B. Área rural
11. Dirección _____ (municipio)

12. Demora asociada a la causa de muerte:
 - A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4

SECCIÓN II: Características Clínicas de la Mujer Fallecida

13. ¿Qué fue lo que tuvo la señora?

- A. Aborto
 - B. Una Mola
 - C. Parto normal
 - D. Cesárea
 - E. Embarazo ectópico
 - F. No sabe / No responde
14. ¿Quién atendió el evento de la señora?
- A. Ella misma
 - B. Empírico
 - C. Comadrona
 - D. Personal de salud capacitado
 - E. Otro.
15. Sabe usted cuantas Semanas tenía de embarazo: _____
16. ¿La señora llevó control prenatal en este último embarazo?
- A. Sí
 - B. No
17. ¿Cuántos controles prenatales tuvo?
- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
 - E. Más de 4.
18. ¿Quién atendió a la señora durante la muerte?
- A. Médico
 - B. Paramédico
 - C. Comadrona
 - D. Otro
 - E. Nadie
 - F. No sabe o no responde
19. ¿La señora presentó hemorragia (o sangrado) vaginal fuera de lo normal que pudo ocasionarle la muerte?
- A. Sí
 - B. No
20. ¿En qué momento ocurrió la hemorragia o sangrado?
- A. Durante el embarazo
 - B. Durante el parto
 - C. Durante las primeras 2 horas después del parto
 - D. Entre las 2 y 24 horas después del parto
 - E. Después del aborto
 - F. No sabe/ no responde
21. ¿La señora presentó fiebre que pudo ocasionarle la muerte?
- A. Sí
 - B. No
22. ¿En qué momento empezó la fiebre?
- A. Durante el embarazo antes de los 5 meses
 - B. Durante el embarazo después de los 5 meses
 - C. El día del parto o nacimiento
 - D. Durante la primera semana después del parto
 - E. Más de una semana después del parto
 - F. No sabe/no responde
23. ¿La señora presentó dificultad respiratoria?
- A. Sí
 - B. No
 - C. No sabe/no responde
24. ¿Presentó mal olor vagina antes de morir?
- A. Sí
 - B. No
 - C. No sabe/no responde
25. ¿La señora presentó presión alta, hinchazón o ataque que usted cree pudieron haberle causado la muerte?
- A. Sí
 - B. No
 - C. No sabe/no responde
26. ¿La señora tuvo convulsiones (ataques) alguna vez durante este embarazo?
- A. Sí
 - B. No

- C. No sabe/no responde
27. Si tuvo convulsiones. ¿En qué momento se presentaron?
- A. Durante el embarazo
 - B. Durante el parto
 - C. Después del parto
 - D. No sabe/no responde
28. La clasificación de la muerte materna fue:
- A. Directa
 - B. Indirecta

SECCIÓN III: Interrogantes para la clasificación de la demora asociada con la mujer fallecida

29. ¿La señora fue llevada a un servicio de salud antes de morir y fue recibida?
- 1. Sí
 - 2. No
 - 3. No sabe/ no responde
30. ¿La señora, su familia, comunidad o la comadrona reconocieron estaba en riesgo por señales de peligro?
- A. Sí
 - B. No
 - C. No sabe/no responde
31. Si la señora murió fuera de un servicio de salud. ¿Podría por favor indicarme las

razonas por las cuales no llegó antes de morir?

- A. Señora no estaba de acuerdo con el traslado
 - B. Familia no estaba de acuerdo con el traslado
 - C. No había transporte disponible
 - D. No había dinero disponible para pagar el transporte
 - E. En el servicio de salud no dan buena atención
 - F. Servicio de salud muy lejos/difícil acceso geográfico
 - G. Servicios muy caros/falta de fondos
 - H. No había con quien dejar a otros hijos
 - I. No sabe/no responde
32. ¿Existe carretera desde el hogar de la paciente al servicio de salud más cercano?
- _____

SECCIÓN IV: Causas de Muerte Materna

33. Diagnóstico final de Muerte:
- A. Causa Directa: _____
 - B. Causa Básica: _____
 - C. Causa Asociada: _____
34. Número de gestas de la mujer fallecida:

Anexo 11.4 Características epidemiológicas generales

	f	(%)
Casos 2014-2018	262	(100)
Edad ($\mu = 29, \sigma = 8, mod = 36, med = 30, rango intercuartil = 22-36$ años)		
15 – 19	45	(17)
20 - 24	40	(15)
25 – 29	42	(16)
30 – 34	51	(19)
35 – 39	56	(22)
40 - 46	28	(11)
Grupo étnico		
Maya	259	(99)
Mestizo	3	(1)
Comunidad lingüística		
Maya Q'eqchí	240	(92)
Maya Pocomchí	18	(7)
Resto de idiomas	4	(1)
Escolaridad		
Ninguna	148	(57)
Primaria	90	(34)
Básica	19	(7)
Universitaria	4	(1)
No sabe/No responde	1	(1)
Alfabetismo		
Alfabeto	127	(48)
Analfabeta	135	(52)
Ocupación		
Ama de casa	242	(92)
Artesana	3	(1)
Obrera	2	(1)
Oficio doméstico	14	(5)
Campesina	1	(1)
Estado civil		
Casada	125	(48)
Soltera	40	(15)
Unida	97	(37)
Procedencia		
Rural	243	(93)
Urbana	19	(7)
Municipio		
San Pedro Carchá	52	(20)
Senahú	39	(15)
Cobán	27	(10)
Santa María Cahabón	24	(9)
Chisec	23	(9)
Panzós	23	(9)
Fray Bartolomé de las Casas	16	(6)
San Cristóbal Verapaz	12	(5)
Resto de municipios	46	(17)

Anexo 11.5 Comunidad lingüística

Tabla 11.1 Comunidad lingüística de los casos de muerte materna

Comunidad lingüística	f	(%)
Maya Q'eqchí	240	(92)
Maya Pocomchí	18	(7)
Español	3	(1)
Maya Achí	1	(-)
Total	262	(100)

Anexo 11.6 Frecuencia de mortalidad materna por municipio del departamento

Tabla 11.2 Municipios del departamento con sus frecuencias de mortalidad materna

Municipio	2014	2015	2016	2017	2018	Total
San Pedro Carcha	7	8	12	10	15	52
Senahú	5	7	10	6	11	39
Cobán	3	10	5	3	6	27
Santa María Cahabón	7	2	7	4	4	24
Chisec	5	2	7	6	3	23
Panzós	5	10	4	2	2	23
Fray Bartolomé de las Casas	1	2	5	2	6	16
San Cristóbal Verapaz	2	3	1	2	4	12
Tucurú	2	2	2	1	1	8
Lanquín	4	-	1	-	2	7
Raxrúha	1	1	1	2	2	7
San Juan Chamelco	4	-	1	2	-	7
La Tinta	-	3	2	1	-	6
Santa Cruz	1	-	2	1	-	4
Tactic	-	-	1	1	1	3
Tamahú	2	-	1	-	-	3
Chahal	-	-	1	-	-	1
Total	49	50	63	43	57	262

Anexo 11.7 Año de fallecimiento

Tabla 11.3 Frecuencia de los casos que contribuyen con la descripción de la razón de mortalidad materna

Año de fallecimiento	f	(%)
2014	49	(19)
2015	50	(19)
2016	63	(24)
2017	43	(17)
2018	57	(21)

Anexo 11.8 Causas directas de muerte materna

Tabla 11.4 Causas directas de muerte materna en Alta Verapaz

Causa directa	f	(%)
Choque obstétrico	108	(41)
Sin dato/ otros	36	(14)
Fallo multiorgánico	30	(11)
Choque hipovolémico	13	(5)
Sepsis puerperal	12	(5)
Insuficiencia respiratoria	11	(4)
Choque séptico	9	(3)
Hemorragia intracraneana	7	(3)
Coagulación intravascular diseminada	6	(2)
Cuerpo extraño en vía respiratoria	6	(1)
Choque cardiogénico	3	(1)
Fallo respiratorio	3	(1)
Insuficiencia renal aguda	2	(1)
Neumonitis por aspiración	2	(1)
Eclampsia	2	(1)
Edema agudo del pulmón	2	(1)
Enfermedad cerebrovascular	2	(1)
Herniación cerebral	1	(-)
Endometritis post parto	1	(-)
Enfermedad del sistema circulatorio	1	(-)
Cor pulmonare	1	(-)
Diabetes mellitus con cetoacidosis	1	(-)
Infección genital y pelviana consecutiva del aborto	1	(-)
Neumonía	1	(-)
Total	262	(100)

Anexo 11.9 Causas básicas de muerte

Tabla 11.5 Causas básicas de muerte materna en Alta Verapaz

Causa básica	f	%
Eclampsia	43	(16)
Hemorragia del tercer periodo	34	(13)
Ruptura uterina	18	(7)
Preeclampsia severa	17	(6)
Retención placentaria	16	(6)
Sepsis puerperal	14	(5)
Atonía uterina	13	(5)
Aborto incompleto	11	(4)
Hemorragia post parto	10	(4)
Neumonía	8	(3)
Complicaciones de la cirugía	7	(3)
Insuficiencia cardíaca	6	(2)
Otras hemorragias post parto	6	(2)

Diarrea	5 (2)
Endometritis	4 (2)
Hemorragia gastrointestinal superior	4 (2)
Mola hidatiforme	4 (2)
Desprendimiento prematuro de placenta	3 (1)
Enfermedad cerebro vascular	3 (1)
Insuficiencia venosa periférica	3 (1)
Virus de la inmunodeficiencia humana	3 (1)
Coagulopatía intravascular diseminada	2 (1)
Desnutrición	2 (1)
Epilepsia	2 (1)
Placenta previa	2 (1)
Tuberculosis	2 (1)
Tumores	2 (1)
Aborto séptico	1 (-)
Absceso periodontal	1 (-)
Carcinoma in situ de la mama	1 (-)
Colecistitis aguda	1 (-)
Corioamnionitis	1 (-)
Desgarro perineal	1 (-)
Diabetes gestacional	1 (-)
Fiebre tifoidea	1 (-)
Hepatitis viral	1 (-)
Infección genital y pelviana	1 (-)
Influenza H1N1	1 (-)
Intoxicación alimentaria	1 (-)
Lupus eritematoso sistémico	1 (-)
Leucemia mieloide aguda	1 (-)
Óbito fetal	1 (-)
Obstrucción intestinal	1 (-)
Perforación intestinal	1 (-)
Peritonitis aguda	1 (-)
Total	262 (100)

Anexo 11.10 Demoras de mortalidad materna

Tabla 11.6 Demoras asociadas según año de fallecimiento de los casos de muerte materna

Año	Demoras				
	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	No aplica
2014	19	7	5	13	5
2015	21	10	2	17	-
2016	17	13	10	21	2
2017	10	12	4	15	2
2018	7	11	5	34	-
TOTAL					
(FRECUENCIA Y %)	74 (28 %)	53 (20 %)	26 (10%)	100 (38 %)	9 (3 %)

Anexo 11.11 Características clínicas generales de la mujer fallecida por causa materna

Tabla 11.7 Características clínicas de la mujer según los casos de muerte materna en el departamento

	f	(%)
Evento obstétrico atendido		
Parto normal	155	(59)
Cesárea	62	(24)
No aplica	26	(10)
Aborto	15	(6)
Mola	4	(1)
Número de gestas		
1	67	(26)
2 – 4	83	(32)
≥5	112	(42)
Lugar de atención del evento		
Domicilio	119	(45)
Servicio público	106	(40)
No aplica/ Otros	27	(10)
Servicio privado	10	(5)
Personal que brindó atención		
Durante el evento		
Personal capacitado	122	(47)
Comadrona	82	(31)
Empírico	28	(11)
No aplica / Otros	22	(8)
Ella misma	8	(3)
Durante la muerte		
Personal capacitado	139	(53)
Comadrona	61	(23)
Otro / No sabe / No responde	41	(16)
Nadie	21	(8)
Momento del fallecimiento		
De 24 horas a 42 días post evento	119	(45)
De 2 a 24 horas	78	(30)
Durante el embarazo	24	(9)
Durante las primeras 2 horas	20	(8)
Después del evento	11	(4)
Durante el evento	10	(4)
Lugar del fallecimiento		
Servicio público	130	(50)
Domicilio	111	(42)
En tránsito	14	(5)
Vía pública	4	(2)
Servicio privado	3	(1)

Edad gestacional por trimestre		
Primero	9	(3)
Segundo	25	(10)
Tercero	227	(87)
Sin dato	1	(-)
Número de controles prenatales recibidos		
Cero	37	(14)
Uno	44	(17)
Dos	68	(26)
Tres	66	(25)
Cuatro	29	(11)
Más de cuatro	18	(7)