

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS MUERTES MATERNAS  
EN CHIMALTENANGO 2013”**

**julio-agosto**

Tesis

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

**María Albertina Argueta Escobar  
José Alfredo Hernández Contreras  
Elena Gabriela Mota Magaña**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, septiembre de 2014



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

Los estudiantes:

<b>María Albertina Argueta Escobar</b>	<b>200610204</b>
<b>José Alfredo Hernández Contreras</b>	<b>200717891</b>
<b>Elena Gabriela Mota Magaña</b>	<b>200718080</b>

han cumplido 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:

**“CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS MUERTES MATERNAS  
EN CHIMALTENANGO 2013”  
julio-agosto**

Trabajo tutorado por el Dr. Herman Sanchez Barrientos y revisado por el Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

**ORDEN DE IMPRESIÓN**

En la Ciudad de Guatemala, a los cuatro días de septiembre del dos mil catorce.

**DR. JESUS ARNULFO OLIVA LEAL**  
**DECANO**





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

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

Maria Albertina Argueta Escobar	200610204
José Alfredo Hernández Contreras	200717891
Elena Gabriela Mota Magaña	200718080

han presentado el trabajo de graduación titulado:

**“CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS MUERTES MATERNAS  
EN CHIMALTENANGO 2013”  
julio-agosto**

El cual ha sido revisado y corregido por el Dr. Edgar de León Barillas, y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el cuatro de septiembre del dos mil catorce.

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



**Dr. Edgar de León Barillas**  
Coordinador

Guatemala, 4 de septiembre del 2014

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

**Dr. de León Barillas:**

**Le informamos que los estudiantes abajo firmantes:**

**María Albertina Argueta Escobar**

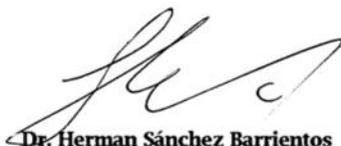
**José Alfredo Hernández Contreras**

**Elena Gabriela Mota Magaña**

**Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:**

**“CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS MUERTES MATERNAS  
EN CHIMALTENANGO 2013”  
julio-agosto**

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



**Dr. Herman Sánchez Barrientos**  
**TUTOR**  
**Firma y sello profesional**

*Dr. Herman Sánchez Barrientos*  
**Médico y Cirujano**  
**Colegiado No. 4692**



**Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro**  
**REVISOR**  
**Firma y sello profesional**

*Dr. Luis G. de la Roca Montenegro*  
**MEDICO Y CIRUJANO**  
**COL. 13,570**

***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.

## **DEDICATORIA.**

A Dios por permitirme ser instrumento de su amor.

A la Virgen María por iluminarme en mi caminar.

A mi madre por ser mi mejor amiga, ejemplo de mujer y apoyo incondicional en todo momento.

A mis hermanos por la bendición de su compañía, paciencia y amor.

A mi tía por sus oraciones y enseñarme a ser perseverante.

A mi abuelo por estar presente cuando más lo he necesitado con su infinito cariño.

A todos mis familiares por la solidaridad, felicidad y amor que me han brindado.

A mis amigos por darme la fuerza de tomar las situaciones con optimismo y nunca dejar de luchar.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala por permitirme cumplir mi vocación.

A mis maestros por compartir su sabiduría amorosamente.

A mis pacientes por la confianza y ser un libro abierto en mi enseñanza.

A mi ángel guardián, mi padre, por protegerme siempre.

Y al estudiante que busca la excelencia con pasión por el bien de los demás; que no se rinde con los obstáculos del día a día.

Les dedico este esfuerzo.

**María Albertina Argueta Escobar**

## **DEDICATORIA.**

**José Alfredo Hernández Contreras**

Mi tesis la dedico con todo cariño a Dios por ser la luz que alumbra y guía en mi camino.

A mis padres Andrés Hernández y Elena Contreras, a quienes debo la vida y me han apoyado en todo momento, gracias por hacer de mi un hombre de bien.

A mis hermanos Carlos, Miriam, Sandra, Visitación, Andrés y luz Elena, gracias por el apoyo que siempre me brindaron, a ustedes debo este triunfo en mi vida.

A mí cuñada Mavis a quien le agradezco mucho el apoyo brindado durante toda mi carrera.

A mis sobrinos y sobrinas, que llenan de alegría mi vida.

A todos mis amigos que siempre me han apoyado y permanecido en las buenas y en las malas, especialmente a Erick, Juan Carlos, Pedro, Claudia y Lesly.

A mis amigas y compañeras de tesis Gabriela y Albertina, las aprecio mucho.

A mis maestros y todas las personas que siempre creyeron en mí.

## DEDICATORIA.

**Elena Gabriela Mota Magaña.**

Acto que dedico a:

- A Dios: El centro de mi fe y mi fuente de fortaleza.
- A la memoria de: David Abraham Magaña Tejada  
Dr. Víctor Antonio Mota Flores  
(Q.E.P.D)
- A mi abuela: María Elena Magaña de Magaña. Por su amor, dedicación y amistad infinita.
- A mis padres: Ing. Erik Estuardo Ángel López, Dra. Antonia Carolina Magaña Magaña. Por su apoyo incondicional, y amor en cada momento de mi vida, por su ejemplo de fortaleza y optimismo.
- A mis hermanos: Víctor David, Diego Estuardo, Erik Alejandro y Carlos Fernando. Por el apoyo valioso en toda mi carrera.
- A mis tíos: Marta Lilian, David Adán, María Teresa, Orlando, Yanira y Carlos. Por su apoyo, y cariño.
- A mis primos: Carolina, Oscar, Vanessa, Jennifer, Kennia, Karla, David, Jaqueline, Diana y Saraí. Con amor.
- Especialmente a: Edwin David Pérez Hernández. Por tu amor, cariño, paciencia; por ser mi fuente de inspiración, apoyo y fortaleza. Mil gracias, amigo y compañero incondicional.
- A mis amigos: Licda. Heidi Paola Toledo, José Alfredo Hernández Contreras, María Albertina Argueta Escobar. Por todas las aventuras compartidas.

## RESUMEN

**OBJETIVO** Caracterizar contextualmente las muertes maternas en el departamento de Chimaltenango durante el periodo de enero a diciembre 2013, **POBLACIÓN Y MÉTODOS** Con las 23 mujeres fallecidas por causas relacionadas a embarazo, parto y puerperio se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo transversal por medio de un instrumento de evaluación a las familias de la paciente fallecida y en caso de ser necesario al personal de servicio de salud, comadrona y líder comunitario. **RESULTADOS.** Respecto al contexto biológico humano las características de las pacientes fallecidas son; 26.09% perteneciente a un rango de edad de 15-19 años, 47.83% de paridad múltipara, 78.25% sin antecedente de padecimientos crónicos, 86.96% sin complicaciones prenatales, 65.22% sin embarazo de alto riesgo 47.83% cursando su primer embarazo. Las características contextuales ecológicas son; 95.65% con buena accesibilidad geográfica (menor de 5 Km.) En estilos de vida; 78.26% perteneciente a etnia maya, 73.91% ocupación ama de casa, 60.87% de las pacientes fallecidas de escolaridad primaria, 56.52% de las parejas de la paciente fallecida con nivel primario, y 26.09% presentó un ingreso económico familiar entre Q500-Q999; en sistemas de atención de servicios de salud son; 50% atendida por médico en el control prenatal, 57.90% en el parto y 57.14% en el puerperio, 52.17% de las muertes ocurrieron en hospital público, 60.87% ocurrieron en el periodo de puerperio, 42.10% de los partos fueron atendidos en hospital público, 91.29% asistieron al menos a un control prenatal , 92.86% no asistió a ninguna cita puerperal, 56.52% tenía existencia de plan de emergencia familiar, 73.92% no tenía existencia de plan de emergencia comunal. La tasa de mortalidad materna es de 149 x 100,000 nacidos vivos. **CONCLUSIÓN.** Las características del contexto de sistemas de atención de salud es el que tiene mayor incidencia en la mortalidad materna del departamento de Chimaltenango.

Palabras clave: Muerte materna, caracterización contextual, Chimaltenango.

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>7</b>
2.1	General	7
2.2	Específicos	7
<b>3</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>9</b>
3.1	Contextualización del área de estudio	9
3.1.1	Tecpan	9
3.1.2	Santa Apolonia	10
3.1.3	San Martin Jilotepeque	10
3.1.4	San José Poaquil	10
3.1.5	San Juan Comalapa	11
3.1.6	Pochuta	11
3.1.7	San pedro Yepocata	12
3.1.8	San Andrés Itzapa	12
3.1.9	Parramos	13
3.2	Mortalidad materna	13
3.2.1	Mortalidad materna directa	14
3.2.2	Mortalidad materna indirecta	15
3.2.3	Medición	15
3.2.4	Epidemiología de la mortalidad materna	16
3.2.5	Estudio de la mortalidad materna en Guatemala	19
3.3	Análisis de situación de salud	20
3.4	Caracterización contextual	25
3.3.1	Contexto biológico humano	25
3.3.2	Contexto ecológico	30
3.3.3	Contexto estilo de vida	32
3.3.4	Contexto sistema de atención de salud	35
3.5	Tasa de mortalidad materna	46
<b>4</b>	<b>POBLACIÓN Y MÉTODOS</b>	<b>47</b>
4.1	Tipo y diseño de la investigación	47
4.2	Unidad de análisis	47

4.3	Población y muestra	47
4.4	Selección de los sujetos de estudio	47
4.6	Operacionalización de las variables	48
4.7	Técnicas procesos e instrumentos utilizados en la recolección de datos	63
4.8	Procesamiento de datos	64
4.9	Límites de la investigación	66
4.10	Aspectos éticos de la investigación	66
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>67</b>
5.1	Contexto biológico humano	67
5.2	Contexto ecológico	69
5.3	Contexto estilo de vida	70
5.4	Contexto sistema de atención de salud	72
5.5	Tasa de mortalidad materna en Chimaltenango	74
<b>6</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>75</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>87</b>
<b>8</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>89</b>
<b>9</b>	<b>APORTES</b>	<b>91</b>
<b>10</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>93</b>
<b>11</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>107</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La muerte materna se define como la defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación de su embarazo, independientemente del sitio y la duración del mismo, debida a cualquier causa relacionada con el embarazo o agravada por el mismo, o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales. (1)

En el año 2000, las Naciones Unidas estimó que la mortalidad materna global era de 529,000 representando aproximadamente 1 defunción materna cada minuto; de los cuales menos de 1% ocurrió en países desarrollados, siendo el índice de mortalidad materna un promedio mundial de 400 x 100,000 nacidos vivos. (2) Una comparación por continentes de la mortalidad materna (x 100,000 nacidos vivos) revela que en la distribución varía según el nivel de desarrollo ya que en Australia el promedio total es de 8, Europa 36, Asia 420, África 640. En América, según regiones, Norteamérica con 33, el Caribe 220, Suramérica 240 y Centroamérica 280. (3) El Observatorio de la *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*, señala a Chile y Uruguay como los dos países con la razón de mortalidad materna (RMM) más baja en América Latina. En 2008 esos países registraban 26 y 27 muertes por cada 100,000 nacidos vivos respectivamente. (4)

En Guatemala, considerado el tercer país con más altos índices de muerte materna en América Latina durante el año 2007 se reportaron 324 muertes maternas, en el 2008 se presentaron 275 y en 2011 hubo 380 muertes (con una razón de mortalidad materna de 140 por 100,000 nacidos vivos); en el año 2012 se reportaron 442 muertes y durante el 2013 se presentaron 447. (5, 6)

Los departamentos del altiplano son los que tienen mayor población indígena, rural y pobre, allí se concentra el mayor número de muertes maternas. En el departamento de Chimaltenango, con 24 muertes maternas y un total de nacidos vivos de 15,420, la razón de mortalidad materna fue de 156 muertes por 100,000 nacidos vivos en 2013 según datos obtenidos del consolidado de memorias de labores del área de salud de Chimaltenango, superior al promedio nacional de 115 por cada 100,000 nacidos vivos; datos similares a los observados en el Estudio Nacional de Mortalidad Materna 2007. (Anexo 1) (5,6) El caso de Chimaltenango requiere de un estudio específico, ya que presenta muchas de las condiciones sociales y económicas que favorecen la

mortalidad materna, por lo que se considera importante abordar de forma integral la ruta de la mortalidad materna, es decir, analizar la dinámica de los factores personales (biológicos); familiares y comunitarios (estilos de vida) donde ocurre el embarazo, parto y puerperio; la accesibilidad de los servicios de salud (ecológico) y la calidad de la atención brindada a la mujer por parte del sistema de salud (sistema de atención a servicios de salud). Por lo que es importante preguntarse ¿Cuáles son las características contextuales de las muertes maternas en el departamento de Chimaltenango durante el año 2013?, ¿Cuáles son las características del contexto biológico humano según edad, paridad, vía de resolución del embarazo, espacio intergenésico, antecedente de padecimientos crónicos, complicaciones prenatales, número de abortos, embarazo de alto riesgo, número de nacidos vivos, números de embarazos?, ¿Cuáles son las características del contexto ecológico según accesibilidad geográfica, disponibilidad de medios de transporte y disponibilidad de medios de comunicación?, ¿Cuáles son las características del contexto de estilos de vida según etnia, idioma, ocupación, escolaridad de la fallecida, escolaridad de la pareja, estado civil, religión e ingreso económico familiar?, ¿Cuáles son las características del contexto sistema de servicios de salud según la persona que atendió el control prenatal, persona que atendió el parto, persona que atendió el puerperio, lugar donde ocurrió la muerte, lugar donde ocurrió el parto, número de controles prenatales, número de controles puerperales, existencia de plan de emergencia familiar, existencia de plan de emergencia comunal, identificación de las señales de peligro por un miembro de la familia en el hogar de la paciente fallecida y horario de atención prenatal? Ya que cerca de 40% de los casos enfrentan varias demoras que tienen múltiples causas, por lo que su abordaje en forma integral requiere de un análisis multidisciplinario, que va desde aspectos personales (biológicos), sociales, culturales y económicos (estilos de vida), hasta temas de ubicación geográfica y comunicación (ecológico) y atención en los servicios de salud (sistemas de servicios de salud). (7)

En el Estudio Nacional de Mortalidad Materna (ENMM) realizado durante el año 2007, destaca entre las características biológicas más importantes la edad, mostrándose en una distribución porcentual de muertes maternas, la mayoría (61.8 %) ocurre en el grupo de 20 a 34 años y el 73 % en las menores de 35 años. La razón de mortalidad materna (RMM) se incrementa en ambos extremos de la edad reproductiva; teniendo un alto nivel en niñas de 10-14 años (219.1) y luego se incrementa en forma

constante hasta que alcanza su máximo en el grupo de 40 a 44 años (370.2). El análisis por paridad reveló además, que el mayor porcentaje de defunciones ocurre en mujeres que ya han tenido un parto (22.7%); y que más de la mitad de las muertes se presenta en mujeres con tres o menos hijos. (7) Para todos los departamentos con RMM mayor a la nacional hay una relación directa entre mortalidad y pobreza, lo que señala que a mayor brecha de pobreza mayor RMM. (Anexo 1, Cuadro 2). Entre la población indígena la RMM es más del doble de la que ocurre en la etnia no indígena (163 vs. 77), datos que son claramente indicativos de que la etnia indígena tiene un mayor riesgo de muerte materna; dos terceras partes (66.3%), de las muertes maternas ocurren en el área rural, que es donde habita el mayor porcentaje de población indígena y pobre. (7)

Según la Dirección de Área de Salud del departamento de Chimaltenango (DAS), durante el año 2013 se presentaron 24 casos de muertes maternas, las cuales se encuentran distribuidas en 11 municipios, para fines de la realización del trabajo de investigación se dividieron en región norte (Santa Apolonia, San José Poaquil, San Martín Jilotepeque, Comalapa), región central (Tecpán, El Tejar, Chimaltenango, Pochuta), región sur (Yepocapa, San Andres Itzapa, Parramos), calculándose un promedio de 300 km. de recorrido para cada región. Se descartaron de la investigación 5 municipios (Patzún, Patzicia, Acatenango, Santa Cruz Balanyá y Zaragoza) por no presentar muertes maternas en 2013. Es importante tomar en consideración que para trasladarse a los domicilios, algunos puestos y distritos de salud, solo hay carretera de terracería y caminos rurales. (Anexo 2, gráfica 1).

La muerte materna es un indicador claro de injusticia social, inequidad de género y pobreza. El que un embarazo o parto desemboque en muerte de la mujer refleja problemas estructurales, tanto de acceso como de atención a la salud; de hecho es el más dramático de una serie de eventos que revelan la falta de acciones para atender la situación de atraso, marginación y rezago en la que vive un sector de las mujeres, así como las personas que conviven con ellas, por parte del personal de salud y autoridades gubernamentales. (8) Conlleva a un análisis amplio, que lleve más allá del período gestacional en la mujer, ya que está relacionado con el derecho a la salud, como un ciclo que comienza desde el inicio de la vida reproductiva y que trae como consecuencia el debilitamiento de la estructura social en general. (9)

Se considera entonces que son las mujeres de escasos recursos económicos, con deficiencias nutricionales, bajo grado de escolaridad; campesinas, indígenas, monolingües; y que habitan en zonas rurales, de difícil acceso o en zonas marginadas quienes más mueren durante el embarazo, parto y puerperio. (10)

Se realizó este trabajo de investigación ya que el departamento de Chimaltenango uno de los más cercanos a la ciudad capital, con carretera en buen estado y servicios de salud accesibles, va en aumento la mortalidad materna. (Anexo 3). En el cual se caracterizó contextualmente la mortalidad materna según la metodología de Análisis de Situación de Salud (ASIS) de las mujeres fallecidas a través del contexto biológico, estilos de vida, ecológico y atención de servicios de salud.

El objetivo fue caracterizar contextualmente las muertes maternas en el departamento de Chimaltenango durante el periodo de enero a diciembre 2013 la población fueron las pacientes fallecidas por causas relacionadas a embarazo, parto y puerperio en un estudio cuantitativo, descriptivo transversal.

Los resultados más importantes son: Respecto al contexto biológico humano las características de las pacientes fallecidas son; 26.09% edad comprendida entre 15-19 años, 47.83% de paridad múltipara, 57.89% con una vía de resolución de embarazo vaginal, 100% presentó un período intergenésico mayor de 24 meses, 78.25% sin antecedente de padecimientos crónicos, 86.96% sin complicaciones prenatales, 82.61% presentó ningún aborto, 65.22% sin embarazo de alto riesgo, 52.17% con antecedente de un nacidos vivo, 47.83% cursando su primer embarazo. Las características contextuales ecológicas son; 95.65% con buena accesibilidad geográfica (menor de 5 Km.), 78.26% tenía disponibilidad de transporte y 91.30% de medio de comunicación. En estilos de vida; 78.26% perteneciente a etnia maya, con idioma materno kakchikel y dominio del español en un 86.95%, 73.91% con ocupación ama de casa y 60.87% con escolaridad primaria, 56.52% de las parejas de la paciente fallecida con nivel primario, de estado civil casada 91.30% y religión evangélica 56.52%; 26.09% presentando un ingreso económico familiar entre Q500-Q999. En sistema de atención de servicios de salud las características son; 50% fue atendida por médico en el control prenatal, 57.90% en el parto y 57.14% en el puerperio, 52.17% de las muertes ocurrieron en hospital público, 60.87% en el periodo puerperal, 42.10% de los partos fueron atendidos en hospital público, 91.29%

asistieron al menos a un control prenatal, 92.86% no asistió a ninguna cita puerperal, 56.52% con existencia de plan de emergencia familiar, 73.92% no tenía existencia de plan de emergencia comunal y 52.17% de los servicios de salud presentó horario de atención prenatal todos los días sin horario específico. La tasa de mortalidad materna es de 149 x 100,000 nacidos vivos.

Las conclusiones obtenidas se entregaron al área de salud de Chimaltenango, los cuales podrán ser utilizados para la elaboración de planes de acción puntuales que reduzcan la mortalidad materna.



## **2. OBJETIVOS.**

### **2.1 General.**

Caracterizar contextualmente las muertes maternas en el departamento de Chimaltenango, durante el periodo enero a diciembre 2013.

### **2.2 Específicos.**

- 2.2.1** Describir las características del contexto biológico humano según edad, paridad, vía de resolución del embarazo, espacio intergenésico, antecedente de padecimientos crónicos, complicaciones prenatales, número de abortos, embarazo de alto riesgo, número de nacidos vivos, número de embarazos en la mortalidad materna de Chimaltenango, durante el periodo enero a diciembre 2013.
  
- 2.2.2** Describir las características del contexto ecológico según accesibilidad geográfica, disponibilidad de medios de transporte y disponibilidad de medios de comunicación en la mortalidad materna de Chimaltenango, durante el periodo enero a diciembre 2013.
  
- 2.2.3** Describir las características del contexto estilo de vida según etnia, idioma, ocupación, escolaridad de la paciente fallecida, escolaridad de la pareja, estado civil, religión e ingreso económico familiar en la mortalidad materna de Chimaltenango, durante el periodo enero a diciembre 2013.
  
- 2.2.4** Describir las características del contexto sistema de salud según la persona que atendió el control prenatal, persona que atendió el parto, persona que atendió el puerperio, lugar donde ocurrió la muerte, periodo en que ocurrió la muerte, lugar de atención del parto, número de controles prenatales, número de controles puerperales, existencia de plan de emergencia familiar, existencia de plan de emergencia comunal, identificación de señales de peligro por un miembro de la familia en el hogar de la paciente fallecida y horario de atención prenatal en la mortalidad materna de Chimaltenango, durante el periodo enero a diciembre 2013.
  
- 2.2.5** Cuantificar la tasa de mortalidad materna, en el departamento de Chimaltenango, durante el año 2013.



### **3. MARCO TEÓRICO.**

#### **3.1 Contextualización del área de estudio**

El departamento de Chimaltenango está a 54 km. aproximadamente de la ciudad capital sobre la carretera Interamericana, la cual se encuentra en buen estado. Cuenta con centros de salud y Centro de Atención Permanente (CAP) en cada distrito y 95% de sus comunidades cuenta con puestos de salud. Según el estudio de línea basal de mortalidad materna 2000 (LBMM 2000), el departamento de Chimaltenango se encontraba en el noveno lugar y para el 2013 se encontró en el quinto lugar a nivel nacional. (11) La razón de mortalidad materna es de 156 muertes por 100,000 nacidos vivos en el 2013, superior al promedio nacional que es de (140), de acuerdo al Estudio Nacional de Mortalidad Materna 2007 (ENMM). (7) Posee una extensión territorial de 1,979 kilómetros cuadrados, lo que constituye 1.8% del país, ocupando el decimosexto lugar en amplitud territorial de la república, a una altura sobre el nivel del mar de 1,800.17 metros y una población de 630,609 de los cuales 321,452 son del sexo femenino y 189,686 se encuentran en edad fértil según proyección del Instituto Nacional de Estadística (INE) para el año 2012. Se encuentra situado en la región central de Guatemala, limita al norte con los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz; al este con Guatemala y Sacatepéquez; al sur con Escuintla y Suchitepéquez, y al oeste con Sololá. Está ubicado en la cordillera de los Andes en el sistema de la Sierra Madre, por lo que su aspecto es quebrado, con profundos barrancos, valles pequeños, montañas y grandes volcanes. (12)

##### **3.1.1 Tecpán Guatemala.**

Quiere decir casa real o mansión de los dioses; actualmente es reconocido como ciudad, es un municipio del departamento de Chimaltenango, está situado en la región conocida como altiplano central, tiene una extensión territorial de 201 km<sup>2</sup>., dista 34 km. de la cabecera departamental y de la ciudad capital a 88 km. (12) Cuenta con 34 aldeas y 17 caseríos. Posee la siguiente red de servicios de salud: 1 centro de salud, 7 puestos de salud (Agua Escondida, Caliaj, Caquixajay, Chirijuyú, San José Chirijuyú, Xejaví, Xenimajuyú), 1 centro de recuperación nutricional (CRN) y 1 Centro de Urgencias Médicas (CUM) correspondiente al distrito de salud 2. Ocurrieron 4 muertes maternas en el 2013. (6)

### **3.1.2 Santa Apolonia.**

Colinda al norte con Tecpán Guatemala; al este con Zaragoza y Comalapa; al sur con Patzicía; al oeste con Patzún (todos del departamento de Chimaltenango). Tiene una extensión de 40 km<sup>2</sup>, donde 4.5% de esta extensión pertenece al área urbana. Su altura sobre el nivel del mar es de 1,571 m. Está ubicado en la región noroeste del departamento de Chimaltenango. Se encuentra a 39 km. de la cabecera departamental, con toda la vía asfaltada y a 92 km. de la capital. Tiene comunicación también con los municipios vecinos de Tecpán, San José Poaquil y San Juan Comalapa, con distancias que son relativamente cortas hacia los mismos, así como con lo son las distancias hacia todas las aldeas y caseríos del municipio, por contar éste, con una pequeña extensión territorial. (12) Respecto a la red de salud cuenta con 1 centro de salud, 1 puesto de salud correspondiente al distrito 13. Presentó 1 muerte materna en el 2013. (6)

### **3.1.3 San Martín Jilotepeque.**

Tiene una extensión territorial de 257 km<sup>2</sup>., una altura de 1,786 m. sobre el nivel del mar y su población en 87% pertenece a la población indígena. Su distancia de la cabecera departamental es de 17 km. y de la ciudad capital es de 67 km. Es una población antigua perteneciente al reino cakchiquel. Se supone que Jilotepeque viene del náhuatl xilotl (mazorca de maíz tierno) y tepetl (cerro) lo que significaría "cerro de elotes o de maíz tierno". (12) Posee una red de servicios distribuida así: 1 centro de salud, 8 puestos de salud (Chipastor, Choatalún, El Rosario Canajal, Estancia de la Virgen, Estancia de San Martín Jil, Las Escobas, Los Jometes, Sacalá Las Lomas) y 2 unidades mínimas (Pachay y La Vega Godínez) correspondiente al distrito de salud 3. En el 2013 se presentaron 3 muertes maternas. (6)

### **3.1.4 San José Poaquil.**

Antes de su independencia era una aldea de San Juan Comalapa, anteriormente se llamaba Hacienda de San Juan, dónde actualmente es el área urbana se le denominaba Pa'chab'aq que en idioma kaqchikel significa tierra húmeda o entre ciénaga. Se ubica en el occidente de la República de Guatemala, a una distancia de 101 km. de la ciudad capital y dista a 47 km. de la cabecera departamental, a la altura del km. 89 sobre la carretera

Interamericana CA-1 que conduce al occidente del país, se debe cruzar a la derecha para encontrar el municipio de Santa Apolonia y luego recorrer 12 km. hasta llegar al municipio objeto de estudio, además se puede ingresar por los municipios de Tecpán Guatemala, San Juan Comalapa, San Martín Jilotepeque del departamento de Chimaltenango y el municipio de Joyabaj que pertenece al departamento de El Quiché. Tiene una extensión territorial de 100 km<sup>2</sup>., se conforma en el área rural por 26 aldeas y siete caseríos que suman un total de 33 centros poblados, el área urbana está integrada por cinco zonas con una cantidad de 30,441 habitantes. (12) Cuenta con 1 centro de salud tipo B y 6 puestos de salud (San José Poaquil, Hacienda María, La Garrucha, Ojercaibal, Palamá, Panimacac, Saquitacaj) correspondiente al distrito de salud 5. Se presentaron 3 muertes maternas en el municipio en 2013. (6)

### **3.1.5 San Juan Comalapa.**

Se encuentra ubicado a 27 km. de la cabecera departamental de Chimaltenango y a 82 km. de la ciudad capital. Cuenta con una extensión territorial de 76 km<sup>2</sup>. Colinda al norte con San José Poaquil y San Martín Jilotepeque, al este con San Martín Jilotepeque, al sur con Zaragoza, Santa Cruz Balanyá y Chimaltenango al oeste con Tecpán, Santa Apolonia, San José Poaquil y Santa Cruz Balanyá. Su clima es templado y su altura sobre el nivel del mar es de aproximadamente 2,150 m. Actualmente San Juan Comalapa cuenta con 35,441 habitantes, los cuales en cuanto a la pertenencia étnica, 97% de la población es maya Kaqchikel y 3% es ladino o no indígena. (12) Respecto al sistema de salud cuenta con 1 centro de salud tipo A, 7 puestos de salud (Pamumus, Panabajal, Paquixic, Paraxaj, Patzaj, Simajhuleu y Xiquin Sanaí) correspondiente al distrito 4. Este año presentó 1 muerte materna. (6)

### **3.1.6 Pochuta.**

Ubicado en la parte sur del departamento. Su territorio lo constituyen 170 km<sup>2</sup>. que en la parte norte es cerril, formando un gran cañón por el que desciende el río Nicán. Por su ubicación, San Miguel Pochuta tiene un clima templado, lo que permite una diversidad de cultivos. Tiene una altitud que oscila entre los 600 m. y los 2,550 m. sobre el nivel del mar.

Se cuenta con varios accesos, uno desde la cabecera departamental de Chimaltenango por el sur, vía ciudad capital, 192 km. A la cabecera departamental de Chimaltenango, vía las Trampas, 181 km. A la cabecera departamental de Chimaltenango, vía Godínez/San Miguel Pochuta 113 km. y 75 km. a la ciudad capital. (12)

Limita al norte con el municipio de Patzún, Chimaltenango; al sur con el municipio de Patulul, de Suchitepéquez; al oriente con los municipios de Acatenango y San Pedro Yepocapa, de Chimaltenango; y al poniente con San Lucas Tolimán, de Sololá. Según el diagnóstico de la Comisión Interinstitucional realizado en San Miguel Pochuta, el municipio cuenta actualmente con: 11 Aldeas, 7 caseríos, 26 fincas y 10 pequeños parcelarios. Solamente cuenta con 1 centro de atención permanente (CAP), no hay puestos de salud, corresponde al distrito 9. Se presentó 1 muerte materna en 2013. (6)

### **3.1.7 San Pedro Yepocapa.**

Cuenta con una extensión de 217 km. cuadrados se ubica en una caja térmica tropical-húmeda, a lo que se le conoce como boca-costa. Limita al norte con Acatenango (Chimaltenango); al este con San Miguel Dueñas y Alotenango (Sacatepéquez); al sur con Santa Lucía Cotzumalguapa y Escuintla (Escuintla); y al oeste con Pochuta (Chimaltenango). (12)

San Pedro Yepocapa, cuenta con varias vías de comunicación, siendo las más importantes: Vía Parramos, Chimaltenango a 40 km., vía Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla a 21 km., vía Dueñas Ciudad Vieja Sacatepéquez a 36 km. y vía Acatenango Patzicia Chimaltenango a 64 km.. Todas las vías antes mencionadas son por vía terrestre y sus entradas en su totalidad son de terracería. Cuenta con un centro de salud permanente (CAP) tipo B, 2 puestos de salud (Morelia, San Rafael Sumatan) y 1 unidad mínima Nueva Victoria correspondiente al distrito 10. Fueron registradas 5 muertes maternas en el 2013. (6)

### **3.1.8 San Andrés Itzapa.**

Colinda al norte con la cabecera municipal, al sur con Acatenango y al este con Parramos. Su extensión territorial es de aproximadamente 90 km<sup>2</sup>., con

una población aproximada de 31,956 habitantes. Se habla el español y el kaqchiquel, aunque migraciones de otros departamentos hacen que existan variantes y otros idiomas como el k'iché y el tzutujil (por la similitud en fonología y significado). Existen nueve aldeas, que son: Chicazanga, Chimachoy, Panimaquin, San José Calderas, Yerba Buena, El Aguacate, San José Los Corrales, Xiparqui y San José Cahualten. (12) Cuenta con 1 centro de salud, 1 puesto de salud Chimachoy y 1 unidad mínima Calderas correspondiente al distrito 11. Fueron registradas 2 muertes maternas el año pasado. (6)

### **3.1.9 Parramos.**

El área aproximada según estimaciones del Instituto Geográfico Nacional es de 16 km<sup>2</sup>. Siendo uno de los municipios más pequeños y uno de los más cercanos a la cabecera departamental de Chimaltenango. Posee las siguientes colindancias: al norte con San Andrés Itzapa, al este con Pastores y Santa Catarina Barahona Sacatepéquez. Al sur con el departamento de Chimaltenango. Al oeste, con el Tejar Chimaltenango y está situado a 1,460 mts sobre el nivel del mar.

Todo el camino es asfaltado y actualmente se encuentra en condiciones aceptables, de acuerdo con los datos proporcionados por el diccionario geográfico nacional, las principales carreteras que llevan a Parramos son de Chimaltenango a Parramos, la carretera que conduce a Antigua Guatemala, del departamento de Sacatepéquez. De Guatemala a Parramos la carretera Interamericana y se cruza por la carretera que conduce a Antigua Guatemala.

Constituye el sexto municipio más poblado del departamento de Chimaltenango. Este dato se obtuvo de los resultados obtenidos del último censo realizado en Guatemala. (12) Respecto a la red de salud cuenta con 1 centro de salud, 1 puesto de salud correspondiente al distrito 15. Se presentó 1 muerte materna en 2013. (6)

## **3.2 Mortalidad materna.**

Se entiende como mortalidad materna, a la defunción de la mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debido

a cualquier causa relacionada o agravada con el embarazo mismo, exceptuando de ésta conceptualización las muertes suscitadas por causas accidentales. (13)

De acuerdo a publicaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las causas de mortalidad materna se pueden dividir en dos grupos: directa e indirecta. (13)

### **3.2.1 Mortalidad materna directa.**

Se refiere a aquellas que resultan de las complicaciones obstétricas del embarazo, parto y puerperio, así como también de intervenciones en el tratamiento o cualquier acontecimiento de las circunstancias antes mencionadas. (14)

Las causas médicas de la muerte materna son similares en todo el mundo. La mujer muere debido a complicaciones surgidas durante el embarazo y el parto como por ejemplo hemorragia infección, preeclampsia, eclampsia, obstrucción del parto y aborto. (15, 16)

La hemorragia, especialmente puerperal, es imprevisible, de aparición repentina y más peligrosa cuando una mujer es anémica. En el plano mundial, alrededor de 25% de todas las defunciones maternas se deben a hemorragias. La pérdida de sangre puede causar rápidamente la muerte a falta de acceso a servicios de salud, de cuidados rápidos y adecuados para salvar la vida, que incluyen la administración de fármacos para combatir la hemorragia, masajes del útero para estimular las contracciones y una transfusión de sangre de ser necesario. (15, 16)

Aunque es fácil de evitar, la septicemia da cuenta de 15% de las muertes maternas, suele ser una consecuencia de una mala higiene durante el parto o de una enfermedad de transmisión sexual no tratada. Otras causas de mortalidad materna son el aborto con una cifra de 13%; problemas hipertensivos durante el embarazo 12%, en particular la eclampsia y complicaciones surgidas durante el trabajo de parto y parto prolongado u obstruido representan alrededor de 8% de las muertes maternas, a menudo por desproporción céfalo-pélvica o por su colocación al momento de nacer. La

desproporción es más común cuando la malnutrición es endémica especialmente en poblaciones con diferentes tradiciones y tabúes con respecto al régimen alimentario de las mujeres, especialmente en embarazos tempranos a menudo antes que se hayan desarrollado plenamente. Hay otras causas directas que explican 8% de las muertes maternas. (15, 16)

### **3.2.2 Mortalidad materna indirecta.**

Se refiere a aquellas muertes que se presentan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo no relacionadas a causas obstétricas pero si agravadas por el embarazo. (14, 17)

Hay cuadros que se agravan con el embarazo como malaria, hepatitis, VIH-SIDA, anemia, enfermedades cardíacas, hipertensión, diabetes y otro tipo de infecciones que en conjunto producen 20% de las muertes maternas. (13)

Una de las causas indirectas más importantes de defunción es la anemia, la cual además de producir la muerte por paro cardiovascular, se cree que también es el motivo de una proporción considerable de fallecimientos directos. (16) En Cuba se demostró que la entidad clínica más importante de muertes indirectas es la cardiopatía. (18)

### **3.2.3 Medición.**

La tasa de mortalidad materna es la medida de mortalidad materna más usada. Mide el riesgo obstétrico una vez que la mujer queda embarazada. La tasa de mortalidad materna (cuyo denominador es el número de mujeres en edad reproductiva) mide el riesgo de morir e incluye tanto la posibilidad de quedar embarazada (fecundidad) como de morir durante el embarazo o el puerperio. (13)

Si la intención es medir el progreso en los servicios de maternidad, la razón de mortalidad materna es una mejor medida. Pero es esencial recordar que tanto la tasa como la razón miden la suma de los procesos necesarios para un parto seguro. Esto incluye la competencia y la capacitación del encargado del parto, la habilidad para referir cuando surgen complicaciones, la disponibilidad del transporte para la referencia, la disposición de las familias y las comunidades

para referir y la capacidad de pagar su costo y los recursos (humanos y materiales) disponibles en el lugar de referencia. Por lo tanto, debe reconocerse que una mejora en un solo aspecto de los mencionados aquí no necesariamente conduce a un cambio en la razón / tasa.

### **3.2.4 Epidemiología de la mortalidad materna**

Estudios revelan que aproximadamente 600,000 mujeres de nivel mundial mueren cada año durante el embarazo y parto, siendo uno de los principales problemas de salud mundial. De ellas 99% vive en países en desarrollo. Lo que representa una muerte materna por minuto. (15)

Las complicaciones de salud durante el embarazo y el parto son responsables por 18% de la carga global de enfermedad de las mujeres entre los 15 y 44 años de edad en el mundo entero. En el caso específico de América Latina y el Caribe, más de 500,000 mujeres padecen problemas crónicos de salud como consecuencia de inadecuada asistencia durante el parto. Cerca de 3,240,000 madres, no pueden someterse a un control de embarazo, mientras que otras 3,440,000 no reciben atención de parto en una institución de salud; 2,980,000 mujeres no tienen acceso a atención de parto por personal calificado. (16) Por cada mujer que muere entre 30 y 100 sufren serias complicaciones que a menudo las incapacitan y 15% de las mujeres embarazadas en la región (aproximadamente 1.6 millones de mujeres) sufren complicaciones potencialmente letales durante el embarazo, el parto y el puerperio. Aproximadamente medio millón de mujeres presentan problemas crónicos de salud todo a consecuencia de una atención de salud materna deficiente. En países en desarrollo la muerte y discapacidades generadas por estos problemas de salud constituyen un quinto de la morbilidad total de las mujeres en edad fértil, mientras que países desarrollados no alcanzan a representar 1%. (19) En América Latina y el Caribe las cifras son bajas en comparación con los países africanos y asiáticos. (3, 13)

Se estima que la tasa promedio de mortalidad materna en el mundo es de 390 por 100,000 nacidos vivos, en América latina y el Caribe es de 190 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos. Dos tercios de estas muertes se concentran en Bolivia, Brasil, República Dominicana, Ecuador, Guatemala,

Haití, Honduras, México, Paraguay y Perú. Las tasas más altas de mortalidad materna se registran en Haití 1,000 por 100,000 nacidos vivos, Bolivia 390 por mil nacidos vivos y Perú con un promedio de 270 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos. (13)

La OMS ha estimado que la mortalidad materna es alrededor de 150% más elevada en países en vías de desarrollo que en países desarrollados. Las disparidades entre regiones en materia de mortalidad materna son claras: Mientras que el riesgo de muerte de mujeres durante el embarazo y el parto está dado en una proporción de 1 en 1,800 en los países desarrollados, ésta es de 1 en 130 en la región de América Latina y el Caribe. Un ejercicio comparativo de esta situación por países permite establecer enormes disparidades, como las dadas entre Suiza (1 en 8,700) y Bolivia (1 en 26). (13)

En Guatemala, la mortalidad materna era una de las más altas en América Latina, por lo que su reducción se declaró de urgencia nacional dentro de los Acuerdos de Paz. Con el fin de reducir la mortalidad materna, el país ha realizado esfuerzos en la creación de leyes políticas e intervenciones específicas, entre las que se puede mencionar la ley de desarrollo social, la política nacional de promoción y desarrollo de las mujeres guatemaltecas y el plan de equidad de oportunidades, todos del 2001, la política de población y desarrollo del 2002 y la ratificación de instrumentos de derecho internacional en materia de derechos humanos. Asimismo, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) creó el Programa Nacional de Salud Reproductiva (PNSR) en el mismo año 2001. Guatemala también se comprometió al 2015, a cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la Organización de Naciones Unidas (ONU), entre ellos, reducir en tres cuartas partes la mortalidad materna. (20)

De acuerdo con la Línea Basal de Mortalidad Materna 2000 (LBMM, 2000), la razón de mortalidad materna es de 153 mujeres fallecidas x 100,000 nacidos vivos. Este valor constituye una media nacional, sin embargo es superior en siete departamentos del país según la residencia de las mujeres fallecidas, los cuales en orden descendente son: Alta Verapaz, Sololá, Huehuetenango, Izabal, Totonicapán, El Quiché y Petén. (20)

La gran mayoría de las muertes maternas se debió a causas directas, siendo la hemorragia la responsable de la mitad. Es importante mencionar que 53% de las muertes maternas ocurrió el mismo día del parto y más de la mitad ocurrieron en el hogar. La mayor parte de muertes ocurrió en mujeres que tenían más de 3 hijos, lo que causa un impacto a la estabilidad del núcleo familiar y denota la disparidad y desigualdades en la sociedad guatemalteca, así como la necesidad de promover, al mismo tiempo, los servicios de planificación familiar.

Hoy en día el tema de la morbilidad y mortalidad materna es una cuestión de gran importancia, no sólo para los médicos y personal de salud e instituciones, sino que también refleja gran preocupación de economistas, políticos, académicos y en general de toda la sociedad y el estado; debido a su impacto en los índices de desarrollo de cada uno de los países y en indicadores fácilmente medibles, como el índice de desarrollo humano y los índices de desigualdad que reflejan la importancia de estos temas dentro de las prioridades de una nación desarrollada o en vías de desarrollo. Desde hace un tiempo la preocupación se centra en la cuantificación de algunos eventos centinela, como son la morbilidad materna extrema y la mortalidad materna, y en la búsqueda de soluciones integrales en todo el sistema de salud. (13)

De los 190 países miembros de la OMS, solo 78 informan correcta, sistemática y en forma verificable sus niveles de mortalidad materna, lo que significa 35% de la población mundial. El 99% de los casos de mortalidad materna ocurren en países del tercer mundo, 1% restante en naciones desarrolladas. (3)

Alrededor de 23.000 mujeres mueren cada año en América Latina y el Caribe por causas relacionadas con el embarazo. Como parte de sus diversas actividades en pro de la maternidad sin riesgo en las Américas, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha fomentado la implantación del sistema de atención obstétrica esencial en los 11 países latinoamericanos con mayores tasas de mortalidad materna. (21)

Desde 1990, la OPS desarrolla actividades de apoyo técnico en los países de América Latina y el Caribe a través del plan regional para la reducción de la

mortalidad materna. En 1996 se iniciaron acciones conjuntas con la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), concretadas en un proyecto que determina acciones para la prestación de cuidados obstétricos esenciales. La Iniciativa de maternidad segura beneficia actualmente a Bolivia, Brasil, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Perú y la República Dominicana, los 11 países de América Latina que tienen las más altas cifras de mortalidad materna. (21)

Además de las más de 20 mil muertes por causas relacionadas con el embarazo, parto y puerperio en la región, el número de mujeres que padecen prolongadas secuelas de morbilidad con relación al embarazo es todavía más elevado. La probabilidad de morir durante el embarazo y el parto en América Latina y el Caribe es de 1 en 130 durante la vida reproductiva de una mujer. En Estados Unidos, dicha probabilidad es de 1 en 3.500.

La mortalidad materna es un problema que va en aumento, esta investigación se estudia conforme a la metodología de un ASIS, el cual involucra 4 dimensiones: biología humana, ecológica, estilos de vida y sistema de atención de la Salud. (22)

### **3.2.5 Estudio de la mortalidad materna en Guatemala**

#### **3.2.5.1 Método de detección de eslabones críticos**

La metodología para la detección de eslabones críticos en la prevención de muertes maternas, es una herramienta gerencial para mejorar la calidad y la oportunidad de los procesos de atención. La detección de eslabones críticos en los procesos de atención para la prevención de muertes maternas, es la herramienta para que los Comités de Estudio y Prevención de la Mortalidad Materna, transformen la información en conocimiento estratégico. (23)

El método de detección de eslabones críticos evalúa las siguientes dimensiones de la atención de la salud:

- ✓ Continuidad de la atención entre la comunidad y establecimientos de salud, permite determinar la o las demoras que intervinieron en la muerte materna.
- ✓ Desempeño clínico (omisiones y cumplimiento de las normas y protocolos de atención).
- ✓ Organización del sistema.
- ✓ Capacidad de respuesta de las instituciones de salud. (23)

Para lo que se utiliza los formularios de autopsia verbal forma A y B (Anexo 4).

### **3.3 Análisis de situación de salud.**

El ASIS es considerado como el insumo básico para la toma de decisiones en el sector salud. Conocer y comprender la complejidad en que se desarrollan los procesos de salud, enfermedad y calidad de vida de las poblaciones, permite la adecuada y pertinente planeación de intervenciones desde el estado y la misma comunidad. (24)

ASIS recoge una serie de procesos sistemáticos y analíticos que permiten caracterizar, medir y explicar el proceso salud enfermedad del individuo, las familias y las comunidades. Es un instrumento que genera una mirada comprehensiva de las diversas dimensiones del proceso salud – enfermedad.

Para que el ASIS sea un instrumento que brinde soporte a las intervenciones que se realicen en los servicios de salud, debe recorrer un circuito de eventos. En efecto, para el cumplimiento del ASIS, se debe recoger datos de la realidad, éstos deben ser procesados, analizados, organizados y clasificados para constituirse en información, para que a su vez, el producto del análisis e interpretación se incorporen al banco de conocimientos de las personas. Al tomar conocimiento de la situación y contrastarla con patrones definidos, deben surgir decisiones para modificar la realidad, las mismas que se planifican y ejecutan, produciéndose una alteración en la realidad primigenia. La realidad final es cualitativa y cuantitativamente distinta de la inicial, porque se mide

en tiempos distintos y porque ha habido una intervención específica para modificarla. El ASIS recorre íntegramente todo este circuito para alcanzar sus propósitos. (24)

Al decidir vivir en una determinada área geográfica, se acepta tácitamente constituir parte del grupo humano que habita en dicha área, con todas sus costumbres y pautas de convivencia. Se opta por determinados patrones alimenticios, por formas de producción y empleo, por las facilidades para la educación y la salud, por hábitos étnicos y religiosos, por costumbres tradicionales, en fin, por una diversidad de factores que también influyen en la situación de salud de las personas que habitan allí. (24)

En este contexto resulta importante en el esfuerzo de definir la situación de salud de una población, empezar por describir las características del ambiente y la población misma, porque influye de sobremanera en la salud de las personas. No obstante no se puede caer al extremo de describir puntualmente cada factor, perdiendo de vista la integridad del objetivo. En este sentido, también es crucial arribar a conclusiones en base a algunos indicadores claves. (24)

El ambiente circundante en la cual se sitúan las poblaciones define sus estilos de vida para la convivencia, la socialización, la organización familiar, la organización comunitaria, los trabajos, las festividades y también la salud.

La magnitud de las mujeres en edad fértil (MEF) ayudará a prever la cantidad de acciones destinadas a promover la salud femenina y materna, con la finalidad de acercar la fecundidad a los niveles deseados por ellas y una maternidad segura.

La educación de las personas influye directamente en su estado de salud. Las personas que tienen buenos niveles de instrucción no incurren en prácticas riesgosas que perjudiquen su nivel de salud; en cambio, personas con poco nivel de instrucción sobrestiman la poca probabilidad de la aparición de la enfermedad y la muerte, realizando todo tipo de prácticas que resultan riesgosas. Se ha demostrado que la educación de la mujer está directamente relacionada con los niveles de aceptación y éxito de la planificación familiar y con la salud de sus hijos. (24)

Si una familia dispone de los recursos suficientes para soportar integralmente su canasta mensual, dispondrá entonces de recursos para solventar los gastos

destinados a la conservación de la salud (actividades preventivas, recuperativas y/o de rehabilitación). En cambio, si está en nivel de pobreza o pobreza extrema, y por ende no cuenta con los recursos suficientes, priorizará los gastos de alimentación antes que los de salud. (24)

Los servicios de salud no sólo requieren conocer el número de enfermos y muertos para planificar las acciones de prevención y control. Es necesario, además, recopilar información sobre tres variables fundamentales que configuran un diagnóstico básico de los problemas de salud: tiempo, espacio y persona. Por la relevancia que tienen estas tres variables, muchas veces se les denominan las variables epidemiológicas elementales. (24)

Recopilar y analizar datos de tiempo, espacio y persona es deseable por varias razones. En primer lugar, el trabajador de salud se familiariza íntimamente con los datos y con la extensión del problema de salud pública. Segundo, porque provee una descripción detallada de la salud de la población, la cual es fácilmente comunicable. Tercero, porque tal análisis identifica las poblaciones que tienen mayor riesgo de adquirir una enfermedad. Esta información provee, además, importantes pistas sobre las causas de la enfermedad y que pueden convertirse en sujetos de futuras investigaciones epidemiológicas. (24)

Se entiende así, que la respuesta social a los problemas de salud es aquella que se produce en forma: 1) Directa, dirigida a los problemas de salud, mediante acciones preventivas o de recuperación a los enfermos o a las poblaciones en riesgo de enfermarse, generalmente a través de instituciones o servicios de salud, que producen efectos en la disminución de enfermedades específicas 2) Indirecta, dirigida a los factores condicionantes, mediante acciones generales que redundan en bienestar y mejoría de las condiciones de vida de un amplio sector de la población, que producen efectos en la disminución generalizada de enfermedades. (24)

La aplicación del enfoque sistémico es complementado con el pensamiento estratégico en la gestión sanitaria el cual permite reconocer la orientación y dirección de las acciones a producirse, de modo tal que el esfuerzo y la utilización de los recursos y la oferta tengan el sentido de lograr resultados definidos por las instancias. (24)

El análisis de la respuesta social no está completo si no se incluye el análisis de la respuesta sectorial y extra sectorial. En la respuesta sectorial se debe considerar la identificación de los prestadores de servicios de salud, distintos del MSPAS, tales como:

- ✓ Hospitales, policlínicas y otros establecimientos de salud del seguro social.
- ✓ Clínicas y consultorios privados.
- ✓ Establecimientos de organizaciones no gubernamentales nacionales o locales, no contratadas para extensión de cobertura.
- ✓ Otros servicios de salud, pertenecientes a la iglesia, municipalidad, empresas mineras o de otro tipo, servicios y/o botiquines comunales, etc.
- ✓ Promotores y comadronas tradicionales adiestradas y no adiestradas. (23)

Se debe recolectar información sobre el segmento de población que atienden, que en algunos tipos es población cerrada (asegurados, militares, etc.) y en otros es abierta.

Asimismo, de ser posible acceder a las variables indicadas en las secciones siguientes:

- ✓ Estructura de soporte
- ✓ Los recursos humanos
- ✓ la producción
- ✓ La evaluación de la oferta
- ✓ Evaluación de los servicios de la red
- ✓ Evaluación de los programas o planes de salud de la DAS. (23)

Se debe especificar hacia qué problemas de salud dirigen sus actividades preventivas (salud reproductiva, salud infantil, etc.) y en que ámbito geográfico de influencia se desarrollan. Las comadronas de la comunidad, en muchos lugares, son captadas, capacitadas y dotadas de un instrumental mínimo por el servicio local; sin embargo, existe un porcentaje que no es capacitado o que continúa sus prácticas tradicionales y brinda servicios a su comunidad con mayor riesgo de morbilidad. (24)

Los promotores pertenecen a la comunidad y generalmente son capacitados. Su labor, que originalmente era de promoción y prevención de la salud, se extendió a actividades recuperativas sencillas, como atención en tópicos comunales. Esto ocurre especialmente en las zonas alejadas donde no existen servicios de salud. (24)

La respuesta social a los problemas de salud no se traduce solamente en acciones de los prestadores de servicios de salud, sean estatales o privados, sino que provienen también de otros sectores, bajo la forma de actividades para generar bienestar y mejorar las condiciones de vida y/o de trabajo de la población. Es decir, que estas actividades no atacan directamente los problemas de salud, sino los factores condicionantes o mitigan sus efectos sociales, influyendo positivamente en el estado de salud. (24)

Para facilitar el abordaje de la situación de salud este proceso requiere de una participación social informada, de una amplia y profunda discusión de los problemas y necesidades identificados, a fin de generar una movilización social organizada que identifique participativamente soluciones eficientes y equitativas dentro del ámbito local, implica la puesta en práctica de procesos de planificación y participación social que conlleve reorientación de políticas, planes y recursos en el mejoramiento de todos los grupos de la comunidad, en un proceso que se denomina construcción social de la salud, un elemento clave para el logro de un desarrollo armónico en función de las prioridades establecidas por la sociedad en su conjunto y con lo que se compromete, es decir, se empodera. (25)

Las dimensiones tienen un carácter dinámico que viene dado por su articulación con el proceso general reproductivo de la sociedad y por el propio conflicto interno que se establece en cada dimensión entre el impacto de los procesos reproductivos y las acciones de respuesta compensatoria.

Los objetivos primordiales del ASIS son identificar los factores que condicionan y determinan el proceso de salud enfermedad en la comunidad y establecer las interrelaciones existentes entre los factores, y de estos con los problemas y necesidades de salud y su interrelación.

La comunidad sabe que padece, sin embargo las interpretaciones y explicaciones que da a su realidad suelen variar en función de su cosmovisión, determinada por aspectos culturales y religiosos principalmente. (25)

Las dimensiones que conforman un ASIS son:

- ✓ Dimensión biológica humana

- ✓ Dimensión ecológica
- ✓ Dimensión estilos de vida
- ✓ Dimensión sistemas de atención de salud

### **3.4 Caracterización contextual**

Para la caracterización contextual, se toma como base las dimensiones del método ASIS, que sugieren la caracterización del conjunto de factores personales, sucesos culturales, socio- económicos, ambientales, nivel educativo, es decir de estilos de vida, de acceso, y de calidad, oportunidad de los servicios de salud entre otros; ya que es conocido que las muertes maternas son el resultado de muchos problemas sociales, económicos, biológicos, de accesibilidad y calidad de los servicios de salud, o por aplicación deficiente de los conocimientos y tecnologías disponibles antes del embarazo, en el embarazo, parto y puerperio. (26)

Al respecto, Naranjo (2005) explica el enfoque de la muerte materna y sugiere descubrir características y factores asociados, así como evitar las muertes mejorando la calidad de vida, educación y salud de las mujeres, ya que esto influye sobre el resultado del embarazo, es por ahí el camino, no es en el enfoque de los indicadores fríos sino en los determinantes de salud y su ataque integral y simultáneo. (26)

#### **3.4.1 Contexto biológico humano**

Tiene como objeto principal el cuerpo del ser humano, se concentra muy especialmente en la biología básica del ser humano y su constitución como individuo. Del potencial genético y la capacidad inmunológica etc. (25)

Se puede observar la importancia de variables como el tamaño de la población, ya que según el estudio "Mortalidad materna de México: niveles, tendencias y diferenciales" de Ana Langer, se demostró que al analizar la mortalidad materna según el tamaño de la localidad de donde proviene cada defunción, se observa que durante la década de los ochenta las muertes maternas tendieron a concentrarse en el medio rural. En efecto las localidades con menos de 20,000 habitantes concentraron el 72% de las defunciones maternas. En el medio rural la razón de mortalidad materna fue de 6.5 y en el urbano de 4.1 por 10,000; en otras palabras el riesgo de morir por causas relacionadas al embarazo, parto y puerperio es 1.6 veces mayor en poblaciones pequeñas rurales que en el medio urbano. (27)

Según información del Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA), el Centro Nacional de Epidemiología (CNE) y el Programa Nacional de Salud Reproductiva (PNSR), se han reportado 383 muertes de mujeres por causas relacionadas al embarazo, parto y puerperio durante el año 2011. Los departamentos Alta Verapaz (53 muertes), Huehuetenango (52 muertes), Quiché (42 muertes) y San Marcos (34 muertes) son los que más casos reportan. Estos departamentos aglutinan al 65% de los casos. (21)

#### **3.4.1.1 Edad.**

Tiempo que ha vivido una persona, cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana. (28)

En el artículo “Factores de riesgo asociados con mortalidad materna en el estado de Morelos, México” se evidencia que en cuanto a la edad, el grupo con mayor riesgo es el de 35 a 40 años de edad, lo que muestra que la mujeres con mayor riesgo en esta población se encuentran en etapa reproductiva y no en edades jóvenes, cifras acordes con los resultados del artículo “La mortalidad materna. Problema de salud en México”, en el que el grupo de edad afectado es el de los 15 a los 40 años, y donde el promedio de edad es de 29 años. (29)

Otro estudio, que obtuvo resultados concordantes, se llevó a cabo en Guatemala acerca de factores de riesgo relacionados con muerte materna hospitalaria y no hospitalaria, en 649 muertes maternas se obtuvo que la mayor proporción de éstas ocurrió en mujeres mayores de 35 años (29.2%). (30)

Guatemala se encuentra ubicada entre los 17 países con alto riesgo reproductivo a nivel mundial, siendo el tercer país con más altas tasas de fecundidad en mujeres adolescentes de 15 a 19 años de América latina. El promedio de hijos de mujeres en estos rangos de edad es de 3.8 de acuerdo a datos de la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI) 2008/2009, 9.5% de las jóvenes de 15 a 24 años relató haber tenido su primer embarazo antes de los 15 años, 48.5% entre los 15 y 17 años y 25% entre los 18 y 19 años. (31)

Según información del SIGSA, el Centro Nacional de Epidemiología (CNE) y el Programa Nacional de Salud Reproductiva, al realizar la distribución por grupos de edad se establece que las mujeres de 40 a 44 años de edad presentan la tasa más alta (622 x 100,000n.v.); seguida del grupo de 35-39 años (341 x 100,000n.v.). (27)

Según el Estudio Nacional de Muerte Materna, publicado en 2011, la razón de mortalidad materna se incrementa en ambos extremos de la edad reproductiva: tiene un alto nivel en adolescentes de 10-14 años (219.1x100,000 N.V) y luego alcanza su máximo en el grupo de 40 a 44 años (370.2x 100,000 N.V). (32)

#### **3.4.1.2 Paridad:**

Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación. (33)

Desde 1940, Yerushalmy, Palmer y Kremer dieron a conocer sus estudios sobre la multiparidad y su efecto sobre la mortalidad materna; otros autores, como Cabrera y Zambra en Chile, han llegado a las mismas conclusiones: la multiparidad y la edad de la madre, guardan evidente correlación con el riesgo de morir durante el embarazo y el parto. Dentro de un mismo grupo de edad, el riesgo de morir aumenta paralelamente a la paridad, además demuestra la influencia adversa para la salud materna o infantil de la edad de la madre, el espaciamiento y la paridad, así como también de la situación económica de la familia. (13)

Referente al antecedente de número de embarazos, partos, abortos y cesáreas, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los casos de mortalidad materna. (29)

#### **3.4.1.3 Vía de resolución del embarazo**

Es el conjunto de fenómenos activos y pasivos que desencadenados al final de la gestación, que tienen por objeto la expulsión del producto

mismo de la gestación, la placenta y sus anexos a través de la vía natural (o canal del parto en la mujer) o la cesárea. (34)

Según estudio realizado en México, la operación por cesárea se realiza actualmente con mayor frecuencia, sin embargo, el nacimiento por esta vía está asociado a complicaciones hasta en 15% de los casos y la mortalidad materna es seis veces mayor que posterior a parto vaginal. (35)

#### **3.4.1.4 Espacio intergenésico**

Se define como el tiempo entre las fechas de dos nacimientos vivos sucesivos o consecutivos menos la edad gestacional del neonato más reciente. (36)

Según estudio realizado en Panamá, en el 2002 se encontró que en las pacientes multíparas, el riesgo de presentar complicaciones tales como labor de parto pretérmino, trastorno hipertensivo del embarazo, óbito, diabetes gestacional, sufrimiento fetal agudo y bajo peso al nacer aumenta a razón de un intervalo intergenésico  $< 24$  o  $> 60$  meses. Un intervalo intergenésico  $< 24$  meses se ha asociado con una evolución perinatal adversa. También se encontró que en las pacientes con espacio intergenésico igual o  $> 49$  meses aumenta la probabilidad de preeclampsia. (37)

#### **3.4.1.5 Antecedente de padecimientos crónicos**

Las enfermedades crónicas son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. Las enfermedades cardíacas, los infartos, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes, son las principales causas de mortalidad en el mundo, siendo responsables del 63% de las muertes. (38)

#### **3.4.1.6 Complicaciones prenatales**

Son problemas que se pueden presentar en los controles prenatales, se los puede agrupar en trimestres.

Complicaciones del primer trimestre: Emesis e hiperémesis, metrorragias, abortos espontáneos, embarazos extrauterinos.

Complicaciones del segundo y tercer trimestre: anemia, infecciones urinarias, amenaza de parto pretérmino, hipertensión arterial gravídica, parto prematuro, desprendimiento placentario y placenta previa. (39)

Según estudio sobre mortalidad materna a nivel mundial se encontró que las principales complicaciones que causan mortalidad materna son: hemorragias con un 25%, sepsis con un 15%, aborto con un 13%, eclampsia con un 12%, parto obstruido con un 8% y otras causas 8%. (3)

#### **3.4.1.7 Número de abortos.**

Interrupción del embarazo por causas naturales o deliberadamente provocadas. (28)

Expertos en medicina argumentaron en Nueva York ante la Comisión Jurídica y Social de la Mujer de la ONU, que el aborto incrementa la tasa de mortalidad materna y daña la salud de las mujeres. Se indicó que en países en vía de desarrollo, si se presentan complicaciones como hemorragia severa y abortos incompletos, “se convierten en muerte” porque la mujer no tiene la posibilidad de acceder a una atención de emergencia inmediata (40)

Un estudio finlandés de 1997 claramente muestra que las mujeres que abortan tienen un índice de mortalidad 252% mayor que las mujeres que presentan parto los doce meses posteriores al término del embarazo. (41)

#### **3.4.1.8 Embarazo de alto riesgo**

El embarazo de riesgo es aquel en el que hay más probabilidades de que el niño y en algunas ocasiones también la madre tengan algún problema. (42)

En Colombia por cada 100,000 nacidos vivos 76 madres pierden la vida a causa del embarazo de alto riesgo. Acuña explica que un embarazo de alto riesgo es una gestación en la que por causas fetales o por repercusión de enfermedades de la madre sobre el desarrollo del feto o por ambos motivos, puede tener un desenlace anormal. Estos pueden terminar en morbilidad, ya sea por complicaciones en el feto o el recién nacido, o por complicaciones en la mamá, y en mortalidad de ella o de su hijo. (43)

#### **3.4.1.9 Número de nacidos vivos.**

Se refiere al número total de hijos nacidos vivos que ha tenido la madre hasta el momento en que registra su último hijo. (44)

Según estudio nacional de muerte materna más de la mitad de las muertes se presentan en mujeres con tres o menos hijos, sin embargo conforme aumenta el número de hijos, aumenta la probabilidad de muerte materna. (45)

Quedan en orfandad un promedio de 3 hijos por mujer, según epidemiología del área de salud de Chimaltenango evidenciada por la base de datos de mortalidad materna 2013 DAS. (6)

#### **3.4.1.10 Número de embarazos.**

Numero de gestaciones o proceso de crecimiento y desarrollo de un nuevo individuo en el seno materno. Abarca desde el momento de la concepción hasta el nacimiento pasando por la etapa de embrión y feto. En el ser humano la duración media es de 269 días (cerca de 10 meses lunares o 9 meses-calendario). (46)

### **3.4.2 Contexto ecológico**

Se define como los hechos externos al cuerpo sobre los cuales el individuo tiene poco o ningún control. Medio ambiente residencial y laboral.

#### **3.4.2.1 Accesibilidad geográfica**

En geografía, la accesibilidad de un lugar se define en general como la mayor o menor facilidad con la cual ese lugar puede ser alcanzado a

partir de uno o varios otros lugares, por uno o varios individuos susceptibles de desplazarse con la ayuda de todos o algunos de los medios de transporte existentes. (47)

La accesibilidad geográfica a los servicios de salud ha sido considerada un factor que influye negativamente en la mortalidad materna. En el año 2000 Apoyo a la Reforma del Sector Salud (APRESAL) llevó a cabo un estudio de muerte materna en Alta Verapaz, encontrando que 16% de los fallecimientos por causas maternas se encontraban a una distancia de 20km o más del servicio de salud más próximo. Este porcentaje contrasta con el obtenido por los fallecimientos cuya distancia al servicio de salud más próximo fue menor de 2 km., siendo este de 5.5%. Se encontraron porcentajes mayores de muerte materna a mayor distancia entre casos y servicio de salud. (48)

#### **3.4.2.2 Disponibilidad de medios de transporte.**

Se refiere a la disponibilidad de un sistema de medios para conducir personas y cosas de un lugar a otro. (28)

Según estudio realizado en Perú el 16.7% de las causas de mortalidad materna es por problemas en el transporte. (49)

#### **3.4.2.3 Disponibilidad de medios de comunicación**

El término medio de comunicación hace referencia al instrumento o forma de contenido por el cual se realiza el proceso de comunicación. (50)

Según un estudio realizado en Alta Verapaz, en el 2009 reporta que varias personas mencionaron que los servicios de salud eran ahora más accesibles que hace dos o tres años. Además, la tecnología de comunicación (principalmente la presencia de teléfonos celulares en algunos lugares) facilitan llamar a los bomberos o a los dueños de los vehículos particulares “fleteros”. (51)

### 3.4.3 Contexto estilos de vida

Se refiere a riesgos autogenerados, los procesos reproductivos de las formas de conciencia y de conducta. Determinantes culturales, hábitos y formas de conducta individual y colectiva. Estos pueden dividirse en tres elementos: riesgos inherentes al ocio, a los modelos de consumo y ocupacionales.

Los factores que influyen en la posibilidad que tiene la mujer de sobrevivir a las complicaciones del embarazo y parto son: El estado de salud y nutricional, acceso y el uso de servicios de salud, conocimientos y actitudes de la mujer y de la familia en relación con la salud y la maternidad. Además de los factores mencionados anteriormente, se encuentran otros factores como el rol de la mujer en la familia y en la sociedad, la discriminación por razones de género, el porcentaje del presupuesto nacional asignado a servicios de salud, el ingreso familiar, empleo, escolaridad, paridad, gestación precoz, intervalo intergenésico corto, creencias y costumbres. (13)

El artículo “Factores de riesgo asociados con mortalidad materna en el estado de Morelos, México” revela que la mayor parte de los casos de mortalidad materna hospitalaria y no hospitalaria, eran casadas (47.9%) y vivían en unión libre (33%); 4.3%, eran solteras. La mayoría reportó ocupaciones y actividades relacionadas con el hogar (82.5%). En relación con el grado de escolaridad, no hubo diferencias entre mortalidad materna hospitalaria y no hospitalaria; la mayoría se ubicó con nivel de secundaria completa (36.1%), y primaria completa (32.5%), sin educación o primaria incompleta fue 18.1%. Sin embargo se considera que las mujeres analfabetas presentan un riesgo de morir 8 veces mayor; las que no concluyen la primaria cinco veces mayor, y las que culminan el ciclo básico 3.6 veces mayor. (29)

En Costa Rica se realizó un estudio recientemente, en el cual revela que la educación, la condición social, el estilo y la calidad de vida de las familias tienden a elevar en el riesgo de muerte de las mujeres embarazadas. Al unificar varios factores el riesgo se elevó. Por ejemplo, a pacientes con hipertensión arterial, el no disponer de seguro social, la edad superior a los 35 años y el haber tenido 5 o más embarazos, el potencial de riesgo se elevó 45 veces en relación con aquellas que no presentaban esta relación. (13)

Según la OPS, "la mortalidad materna representa un grave problema de salud pública, sus causas son evitables y es la máxima expresión de injusticia social, ya que es en los países de menor desarrollo económico donde existen las cifras más altas de muertes maternas y son las mujeres pobres las que tienen mayor riesgo de morir por embarazo, parto o puerperio". (13)

#### **3.4.3.1 Etnia**

Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas, culturales, etc. (28)

Según estudio realizado en Guatemala, sobre las muertes maternas hospitalarias y no hospitalarias, se encontró que, entre las muertes no hospitalarias un 82.59% corresponde al grupo étnico indígena, 14.25% no indígena y 3.17% de grupo étnico desconocido; de las muertes maternas hospitalarias reportaron que 41.48% corresponde al grupo étnico indígena, 37.41% no indígena y 21.11% grupo étnico desconocido. (52)

#### **3.4.3.2 Idioma**

Lengua de un pueblo o nación, o común a varios. (28) El no hablar español se convierte en una barrera para una adecuada atención en el servicio de salud, lo que conlleva mayor riesgo para las mujeres embarazadas en las áreas rurales.

En la población indígena se identifican veintiún grupos étnico-lingüísticos de raíz maya, de los cuales los grupos mayoritarios son el k'iche', el q'eqchi', el mam y el kaqchikel, que suman el 81% del total de población maya. Aproximadamente 82% de las mujeres indígenas habla un idioma maya en forma exclusiva o alternada con el castellano. (53)

#### **3.4.3.3 Ocupación**

Es el oficio o profesión (cuando se desempeña esta) de una persona, independiente del sector en que puede estar empleada, o del tipo de

estudio que hubiese recibido. Generalmente se define en términos de la combinación de trabajo, tareas y funciones desempeñadas. (54)

Según estudio sobre mortalidad materna realizado en Guatemala en el 2000, se encontró que el 94.78% de las muertes maternas ocurridas en ese año eran de ocupación no remunerada, ante un 5.22% de ocupación remunerada. (52)

#### **3.4.3.4 Escolaridad**

Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente. (28)

##### **3.4.3.4.1 Escolaridad de la paciente fallecida.**

Según estudio realizado en la población indígena guatemalteca durante el 2008, se encontró que de las mujeres indígenas en edad fértil, el 62% sabe leer, mientras que en el grupo de población no indígena, este porcentaje aumenta al 88%. Solamente el 11% de la población indígena ha completado la primaria, 3.7% la secundaria y 0.1% la universitaria. (53) Según el estudio nacional de mortalidad materna, realizado durante el año 2011, cerca del 50% de las muertes maternas ocurren en mujeres “sin estudio”. (7)

##### **3.4.3.4.2 Escolaridad de la pareja.**

Según un estudio realizado en el departamento de Alta Verapaz, Respecto a la escolaridad de los viudos por mortalidad materna, el 40.3% tenía educación primaria incompleta mientras que el 32.3% tenía educación primaria completa. Solamente 16.1% no recibió educación alguna. (55)

#### **3.4.3.5 Estado civil**

El estado civil es un atributo de la personalidad, y se puede definir como la relación en que se encuentran las personas que viven en sociedad respecto a los demás miembros de esta misma. El estado civil de las personas es la situación de las personas físicas y se determina por sus

relaciones de familia, que nacen del matrimonio o del parentesco y establece ciertos derechos y deberes. (56)

Según datos obtenidos de Observatorio en Salud Reproductiva (OSAR) Guatemala, en Huehuetenango del total de muertes maternas en el 2013, 18 eran casadas, 17 unidas y 10 solteras. (57)

#### **3.4.3.6 Religión**

Conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales para la conducta individual y social y de prácticas rituales, principalmente la oración y el sacrificio para darle culto. (28)

Según estudio realizado en Guatemala, el 82% de los grupos de mujeres afirmó que en efecto los mensajes religiosos que reciben con más frecuencia hablan de la planificación familiar como pecado o algo que la iglesia prohíbe. Estas respuestas se presentaron en el 100% de los grupos de mujeres de Quiché, el 75% de Totonicapán y el 67% de Sololá. Como resultado, algunas mujeres deciden no usar métodos de planificación y dan por un hecho que deben tener “todos los hijos que Dios mande”. (53)

#### **3.4.3.7 Ingreso económico familiar**

Se define como el total de ingresos de todos los miembros de un hogar de 15 años o más. Los miembros del hogar no tienen que estar relacionados. (58)

Según estudio realizado a nivel nacional, encontraron que la mortalidad materna era superior al promedio nacional en siete departamentos del país, la mayoría de los cuales tienen altos índices de pobreza. (53)

#### **3.4.4 Contexto sistema de atención en salud**

Consiste en la disponibilidad, calidad y cantidad de recursos para administrar la atención de la salud. Formas de articulación con la producción, distribución y

consumo de bienes y servicios. Esta se puede dividir en las subdimensiones: preventiva, curativa y restauradora. (25)

Estudios demuestran que acerca de la derechohabencia, la mayoría de las mujeres no contaba con algún servicio médico (76.7%). La mayor cantidad de muertes sucedió en hospitales públicos (66.7%). (29)

Guzmán N. en su estudio: "Hacia una nueva política de salud en Colombia", encontró que los servicios de salud que se presten a las embarazadas y se cumplan con una eficacia del 100% podrán disminuir la mortalidad materna en un 60%; otro 20% adicional se podrá mejorar con programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad; que mejoraran estilos de vida y ambiente. El problema de mortalidad materna parece concentrarse prioritariamente en la calidad de la atención. Según el comité de mortalidad materna, alrededor del 80% de las muertes fue clasificado como "evitables", y se demostró que la atención prenatal no fue la mejor. Algunas ineficiencias detectadas fueron: la falta de detección de riesgo, solo una de cada dos pacientes fue examinada completamente y no se realizaron exámenes ginecológicos en la mayoría de ellas, incumplimiento en las normas en un 35%, e insuficiencia en la capacidad resolutoria de los servicios. Existía, además, gran desmotivación en el personal y falta de interés y compromiso de los funcionarios y directivos. (59)

Es fundamental identificar el espectro completo de factores y su interrelación. Para lograrlo es necesario hacer un diagnóstico y un análisis de la situación. La red causal permite establecer los factores que determinan la muerte o la supervivencia materna y como se relacionan unos con otros, también provee bases para la toma de decisiones y para establecer prioridades. (14)

En Guatemala, la cobertura de atención del parto por un proveedor de salud calificado (es decir, que tenga destrezas en atención profesional del parto y manejo o referencia de las complicaciones) se desconocen los datos exactos. Se sabe que 41% de los partos en el país son atendidos a nivel institucional (66% en el área urbana y 30% en el área rural), pero no se conoce con exactitud la competencia de los proveedores. Si se compara por grupo étnico,

57% de la población ladina recibe atención por un proveedor institucional, contra 20% de la población indígena. (13)

Según el estudio "Perfil actual versus el óptimo de las comadronas tradicionales basado en las normas de atención materna, realizado en el distrito de Chupol durante el año 2002", se observó que solo el 5% de las comadronas tradicionales cuenta con un perfil óptimo, que ninguna comadrona tiene un porcentaje de conocimientos adecuados sobre las normas de atención materna, el 33% posee un conocimiento regular y el 67% un conocimiento inadecuado.

En las normas de atención materna, existen diferentes programas de atención entre ellos control prenatal, parto, recién nacido y puerperio y cada uno de ellos tiene sus contenidos específicos, sin embargo un alto porcentaje calificó con un nivel regular de conocimientos al respecto. Las comadronas poseen mayor conocimiento en el programa de atención del parto con un 62%, seguido de puerperio con un 41% y los programas que menos conocimientos poseen es en el de control prenatal con 29% y atención del recién nacido con 7%, estos resultados deben servir para mejorar y reforzar los programas de atención materna, ya que en todos las comadronas tradicionales tienen deficiencia con mayor énfasis en el de control prenatal y atención al recién nacido. (60)

"Los resultados de estudios cualitativos y cuantitativos realizados en la región indican que los servicios de salud materna y neonatal son subutilizados debido a barreras culturales o físicas; a las percepciones por parte de la comunidad sobre la calidad y la capacidad resolutoria de los servicios; a la falta de conocimiento y comprensión de los problemas que se producen durante el embarazo y que requieren atención sanitaria inmediata y a la influencia de complejos modelos de toma de decisión de las comunidades para tomar las medidas necesarias y oportunas", explica un documento de la OPS.

Para contrarrestar la grave situación de mortalidad y morbilidad materna en la región, USAID está apoyando la iniciativa regional centrada en una mayor utilización y calidad de la "atención obstétrica esencial". Esto se realiza de tres maneras: promoción mediante un diálogo de política, mejora de la calidad de los servicios y mayor participación comunitaria. (13)

Como antecedente de investigación en Guatemala, se encuentra el artículo de la Universidad de San Carlos de Guatemala “Modelo Predictor de Mortalidad Materna” Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo asociados a la mortalidad materna, estudio realizado de mayo de 2001 a abril de 2002: controles realizado en 21 departamentos de Guatemala, en el cual se realizó un análisis bivariado y multivariado para identificar factores de riesgo socioculturales, psicobiológicos y relacionados con el sistema de salud. Los factores de OR superiores a 2 fueron, complicaciones prenatales, ausencia de control prenatal, padecimientos crónicos, resolución de parto, personal que atendió el embarazo, parto y puerperio, lugar de atención del parto, embarazo deseado, escolaridad, paridad, y edad de riesgo. El modelo que corresponde a la dimensión de servicios de salud, presenta valor predictivo de 76%, el modelo psicobiológico 72%, el modelo se relaciona con las características socioculturales y el valor predictivo fue de 54%. Se construyó otro modelo relacionado variables de los 3 modelos y su valor predictivo positivo fue de 67%. (61)

#### **3.4.4.1 Persona que atendió el control prenatal.**

Personal de salud que atendió el embarazo desde su concepción hasta antes del nacimiento. Pudiendo ser por proveedor o proveedora a nivel institucional (obstetra, médico/a, enfermeras, auxiliar de enfermería y comadrona calificada). (62)

El personal calificado es un trabajador de la salud con formación médica y conocimientos sobre atención del parto (enfermera diplomada o médico), que posee las aptitudes profesionales necesarias para atender partos normales y encargarse del diagnóstico, el tratamiento o la remisión a otros establecimientos de los casos de complicación obstétrica. En situaciones ideales, el personal calificado vive en la comunidad a cuyo servicio está y es parte de ella. Debe estar facultado para atender el trabajo de parto normal, encargarse de intervenciones esenciales, iniciar el tratamiento y supervisar la remisión de la madre y el hijo cuando se necesitan intervenciones de mayor complejidad, que

están fuera de su competencia o que no se pueden practicar en determinado establecimiento.

Se considera que el personal empírico es una persona que vive en la comunidad y atiende el embarazo, el parto y purperio. Las comadronas tradicionales adiestradas no tienen instrucción suficiente ni los conocimientos necesarios para atender complicaciones obstétrica, sino solamente para remitir esos casos a establecimientos adecuados. (63)

La ENMSI 2010/14 refiere que no se tiene certeza del tipo de prestador de servicios de salud que proporciona el control prenatal de las mujeres embarazadas, tampoco de la sistematicidad con que se brinda este servicio, pero es necesario destacar que la cobertura de atención prenatal a nivel rural se favorece por el trabajo que desempeñan las comadronas tradicionales en ciertos ámbitos sociales, donde la ausencia y permanencia del personal especializado es mayor. (64)

Según estudio realizado en municipios Comitancillo, San Idelfonso Ixtahuacán y San Pedro Necta el 84% de las mujeres entrevistadas asistieron a por lo menos un control prenatal en un establecimiento de salud. (65)

#### **3.4.4.2 Persona que atendió el parto.**

Personal de salud o empírico que atendió el proceso comprendido entre el comienzo de dilatación del cuello uterino hasta el alumbramiento. Parto atendido por proveedor o proveedora a nivel institucional (obstetra, médico/a, enfermeras, auxiliar de enfermería y comadrona calificada). (62)

De acuerdo a la ENSMI 2008/09 de Guatemala, el 47% de los partos son atendidos por médicos, el 42.4% por comadronas, el 6.2% por algún pariente o sin ningún tipo de atención y el 4.5% por enfermeras. (65)

#### **3.4.4.3 Persona que atendió el puerperio.**

Personal de salud capacitado o empírico que atendió y dio seguimiento a la paciente durante los 42 días siguientes al parto. Pudiendo ser proveedor o proveedora a nivel institucional (obstetra, médico/a, enfermeras, auxiliar de enfermería y comadrona calificada). (62)

La mayor parte de las enfermedades que complican el embarazo disminuyen su sintomatología o aún desaparecen totalmente después del nacimiento. No obstante ello, algunas patologías suelen persistir durante el puerperio y aún agravarse en el transcurso del mismo o constituir secuelas crónicas alejadas, debido a la falta de concurrencia de la puérpera al control, tanto en el consultorio externo del propio hospital como en los centros periféricos del primer nivel de atención. (66)

Según estudio realizado en algunas aldeas de Bangladesh, las mujeres no asisten al hospital o centro de atención médica para control de su puerperio, debido a pobreza y dificultades con el transporte. Por lo que solo reciben consejos de sus madres, abuelas y otras mujeres mayores en la familia o familias vecinas. Lo que conlleva la mantenimiento de tabúes alimentarios que se cree benefician a la madre y al bebé. (67)

#### **3.4.4.4 Lugar donde ocurrió la muerte.**

Se refiere al sitio donde terminó la vida de la persona. (38) Según el “Estudio nacional de mortalidad materna 2007, un 41.4% de las defunciones ocurren en el hogar, 47.3% de las defunciones ocurrieron en servicios públicos: 41.4% en hospitales públicos y 5.8% en el segundo nivel de atención y tránsito; mientras que en hospitales privados sólo ocurrió el 5.5%. (7)

#### **3.4.4.5 Periodo en que ocurrió la muerte.**

Según el estudio “Mortalidad materna en el hospital Roosevelt realizado por el Dr. Carlos Peña en el año 1979 se evidenció que un 46% de las muertes fue durante el puerperio, un 44% durante el embarazo y un 19% durante el parto. (68)

Según el Ministerio de Salud Pública de Perú, el tiempo en que se producen las muertes maternas según los registros al año 2000 es de 25% durante el embarazo, 50% dentro de las primeras 24 horas postparto, 20% del 2ª al 7ª día postparto y el 5% desde la 2ª a 6ª semana postparto. (69)

#### **3.4.4.6 Lugar de atención del parto.**

Lugar en donde se llevan a cabo fenómenos fisiológicos, físicos y maniobras que tienen por objeto la salida de un feto viable.

Por lo general, la preferencia de las familias indígenas es que el parto sea atendido en la casa por una comadrona mientras que la posibilidad de un parto institucional se suscribe a complicaciones obstétricas. La decisión de dónde y con quién tener el parto, a diferencia de los controles prenatales, es mayormente tomada entre la pareja: mujer embarazada y su cónyuge. Este efecto se observó tanto en el primero como en el último parto. Para el último embarazo, la mayoría de las mujeres (75.6%) siguen patrones de residencia neolocales donde tienen un espacio independiente a sus familias. (65)

Según el estudio la muerte materna: sucesos y consecuencias para los huérfanos, las familias y las comunidades realizado en Alta Verapaz durante el año 2009, en Guatemala un 63% de los partos aún son atendidos intradomiciliariamente. Aunque la mayoría de mujeres en Alta Verapaz buscan atención prenatal en los servicios de salud pública (91.7%) la mayoría de partos son atendidos en el hogar (60.7%).

Según el estudio “Perfil actual versus el óptimo de las comadronas tradicionales basado en las normas de atención materna, realizado en el distrito de Chupol durante el año 2002”, en el departamento del Quiché el 91.7% de los partos son atendidos en el domicilio. (55)

Según reportes de la Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) durante el años 2008, la mayoría de los partos en América latina (86%) fueron atendidos en centro de salud. (70)

Según el estudio “Atención prenatal, parto institucional y atención postparto en el Perú: Efectos individuales y de la comunidad, realizado durante el año 2000”, a pesar de que el 85% de las mujeres recibe atención prenatal, solo el 58% da a luz en un establecimiento de salud, la diferencia lo hace en su domicilio, sin atención especializada. (71)

#### **3.4.4.7 Número de controles prenatales.**

El control prenatal se define como el cuidado que proporciona el equipo de salud a la mujer gestante, con el objeto de garantizar las mejores condiciones de salud para ella y el feto durante la gestación y, posteriormente, una óptima atención del parto. (72)

Según estudio realizado en reporto que un 25,8% de casos de muerte materna se presentó en el grupo que inicio control prenatal en el primer trimestre y 74.2% en el grupo de inicio tardío, después del primer trimestre. (49)

Según el estudio “Calidad en la aplicación de las normas de atención prenatal brindada por el personal de salud a las madres de los niños menores de un año fallecidos en el cantón de Coto Brus, Costa Rica, durante el año 2000” Se observa que un 64 % cumplió con un mínimo de cinco controles, mientras que el restante 14 % no tuvo ni un control prenatal y el 22 % asistió a menos de 5 controles durante todo su embarazo. (73)

Resultados similares se obtuvieron en el estudio “Evaluación estratégica sobre mortalidad materna en México 2010” En donde más de la quinta parte, 22.9 por ciento, de 35 muertes maternas asistieron a más de cinco consultas. (74)

#### **3.4.4.8 Número de controles puerperales**

El puerperio, es el período en el que se producen transformaciones progresivas de orden anatómico y funcional, que hacen regresar paulatinamente, todas las modificaciones gravídicas. Esto se logra mediante un proceso involutivo, que tiene como fin restituir estas

modificaciones a su estado pregrávido. Este período se extiende convencionalmente hasta 45-60 días del pos parto. (75)

Estos cuidados centrados en la madre, el niño y su familia deben brindarse con amabilidad, respeto y dignidad, siendo esencial establecer una adecuada comunicación del equipo de salud con la mujer y su familia, tomando en cuenta su cultura, sus costumbres, su nivel de educación y su idioma. (75)

Las mujeres deberán recibir información relevante y oportuna que las ayude a tomar un rol protagónico en sus propios cuidados en salud y los de su bebé y a reconocer y responder ante un problema. (75)

Según la OPS, menos del 30% de las mujeres en el mundo asisten a la consulta después del parto, sometiendo a grave riesgo su salud, en comparación con las mujeres de los países industrializados, en donde el 90% de ellas buscan atención de salud durante el puerperio. (76)

Según el estudio “Atención prenatal, parto institucional y atención postparto en el Perú: Efectos individuales y de la comunidad, realizado durante el año 2000”, un 55%, no recibe atención durante el posparto. (66)

#### **3.4.4.9 Existencia de plan de emergencia familiar**

El plan de emergencia familiar es un conjunto de reglas y procedimientos que ayudará a la familia a saber cómo actuar en caso de haber un percance. (77)

El Ministerio de Salud Pública ha establecido que en el plan de emergencia familiar, los servicios de salud le pidan a la madre que durante el curso de su embarazo ella misma conteste preguntas acerca de su preferencia del lugar para dar a luz, el dinero que hace falta para llegar a ese lugar, el transporte necesario, la compañía, el apoyo que recibe del comité de salud y, si tiene hijos, quien va a cuidarlos en su ausencia. (78)

Según estudio realizado durante el 2012, en las comunidades indígenas de Guatemala, indica que el éxito de los planes de emergencia depende, en parte, en la distancia a los servicios y el acceso al transporte. Una dificultad para activar el plan de emergencia de una familia es su capacidad de ahorro. Sin embargo las mujeres entrevistadas manifestaron satisfacción por haber tenido un plan a seguir y saber a quién buscar de manera inmediata. (78)

#### **3.4.4.10 Existencia de plan de emergencia comunal**

Definición de políticas, organizaciones y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases. (79)

Los planes de emergencia a nivel comunitario funcionan cuando se integra un comité de salud que se encarga de hacer conciencia en los vecinos sobre la conveniencia de prever emergencias durante el parto y recaudar fondos para auxiliar a las familias en estos casos. Ellos determinan la cuota familiar para formar el fondo común. El plan comunitario liderado por el comité de salud define una cadena de comunicación entre la comadrona, el personal de salud del Programa de Extensión de Cobertura, el Comité Comunitario de Desarrollo (COCODE) y voluntarios para colaborar en el transporte y apoyo a las familias en el momento del parto. (78)

En Sololá durante 2011, se realizó una sistematización del trabajo realizado con los comités de emergencias comunitarios, para la reducción de la mortalidad materna y neonatal, logrando su entera aceptación en la mayoría de comunidades, con lo que se aumentó la efectividad de la mayoría de los comités, contribuyendo a la reducción de mortalidad materna. (19)

El estudio observaciones e intervenciones en la mortalidad materna de Copan, Honduras durante 2013, demostró que las intervenciones de educación en la zona rural y la capacitación de servidores de salud en la atención de la emergencia obstétrica, más una ligera mejoría en las dos

maternidades de los centros de salud rurales y el mismo hospital regional, contribuyeron a un delineamiento en la mortalidad materna. (80)

#### **3.4.4.11 Identificación de señales de peligro por un miembro de la familia en el hogar de la paciente fallecida.**

Síntomas y signos en el embarazo parto y puerperio que de no ser detectados oportunamente pueden finalizar en la muerte de la embarazada y/o recién nacido. (81)

- ✓ Hemorragia vaginal.
- ✓ Presencia de flujo vaginal (fétido, de color amarillo, verde o blanco, espeso).
- ✓ Molestias urinarias.
- ✓ Fiebre.
- ✓ Dolor tipo cólico en región pélvica.
- ✓ Dolor de cabeza frecuente, Presión arterial mayor o igual a 140/90 mm/Hg o elevación de más de 15 mm/Hg en la presión sistólica y más de 10 mm/Hg en la presión diastólica, comparada con la presión anterior.
- ✓ Sensación de múltiples partes fetales.
- ✓ Salida de líquido por la vagina.
- ✓ Disminución o ausencia de movimientos fetales.
- ✓ Dolores tipo parto.
- ✓ Edema de cara y manos.
- ✓ Salida de líquido por la vagina.
- ✓ Trastornos visuales (se le nubla la vista, ve puntos negros o puntos de luz.) (81)

Según estudio realizado a 369 comadronas capacitadas por el MSPAS del departamento de Quiché, presentaron un bajo nivel de conocimiento sobre señales de peligro de mortalidad perinatal, determinando que dentro de las características epidemiológicas se encuentra una edad media de 53 años, prevaleciendo el analfabetismo, y el tiempo de asistencia a capacitación de 1 a 4 años. (82)

#### 3.4.4.12 Horario de atención prenatal

Horario que el área de salud designa para la atención en un puesto de salud según sus características geográficas, acceso y seguridad.

Según estudio realizado en Guatemala, las mujeres consideran que el horario y el tiempo de espera de los servicios de salud no responden a sus necesidades. Durante las entrevistas grupales, las mujeres indígenas manifestaron inconformidad por el horario y el tiempo de espera para ser atendidas en los servicios. En Quiché y Totonicapán se manifestaron este tipo de opinión en el 63% de los grupos y en el 17% en Sololá. (53)

#### 3.5 Tasa de Mortalidad Materna

Es la cantidad de mujeres que mueren por embarazo, parto o puerperio por cada 100,000 nacidos vivos en un período determinado de tiempo. (83, 84)

$$\text{Tasa de mortalidad materna} = \frac{\text{Defunciones registradas por complicaciones del embarazo, parto y puerperio.}}{\text{Nacidos vivos.}} \times 100,000 =$$

## **4. POBLACIÓN Y METODOS**

### **4.1 Tipo y diseño de la investigación.**

Cuantitativo, descriptivo transversal.

### **4.2 Unidad de análisis.**

#### **4.2.1 Unidad de análisis.**

Datos registrados en los instrumentos de recolección de datos para contexto biológico, ecológico, estilo de vida y servicios de salud.

#### **4.2.2 Unidad de información.**

Familiares de las pacientes fallecidas.

### **4.3 Población y muestra.**

#### **4.3.1 Población o universo.**

23 mujeres fallecidas por causas relacionadas a embarazo, parto y puerperio en el departamento de Chimaltenango durante el año 2013.

#### **4.3.2 Muestra.**

No se usó muestra, se trabajó con la población universo.

### **4.4 Selección de los sujetos de estudio.**

#### **4.4.1 Criterios de inclusión.**

- ✓ Fallecida residente de Chimaltenango.
- ✓ Muerte en mujeres entre 10 y 54 años relacionada al embarazo, parto y puerperio, por causas no accidentales o incidentales.
- ✓ Registrada como muerte materna en el área de salud de Chimaltenango.

#### **4.4.2 Criterio de exclusión.**

- ✓ Familiares de las pacientes fallecidas que no desearon colaborar en la investigación.
- ✓ Información incompleta brindada por entrevistados.
- ✓ Inaccesibilidad geográfica por inconvenientes climáticos o inseguridad.
- ✓ Imposibilidad de localizar a familiares de fallecida para realizar instrumento de evaluación.

#### 4.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO BIOLÓGICO HUMANO	Edad	Tiempo que ha vivido una persona (30)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente al tiempo en años que vivió la paciente fallecida, dato verificado en la forma B	Cuantitativa discreta	Razón	Años
	Paridad	Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación. (35) Primípara: Ha dado a luz solo una vez. Multípara: Ha dado a luz dos o más veces. Nulípara: Nunca completo un embarazo.	Dato obtenido de la persona entrevistada referente al número de hijos nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación de la paciente fallecida. Dato verificado en la forma B	Cuantitativa discreta	Razón	Cantidad

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO BIOLÓGICO HUMANO.	Vía de resolución del embarazo.	Es el conjunto de fenómenos activos y pasivos que desencadenados al final de la gestación, que tienen por objeto la expulsión del producto mismo de la gestación, la placenta y sus anexos (37)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente al acto por el cual la paciente fallecida expulsó el feto, o fue ayudada a hacerlo. Dato verificable en forma B	Cualitativa dicotómica	Nominal	Vaginal Cesárea
	Espacio intergenésico	Tiempo entre las fechas de dos nacimientos vivos sucesivos o consecutivos menos la edad gestacional del neonato más reciente (39)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente al tiempo entre el penúltimo hijo y el último. Verificable en forma B	Cualitativa dicotómica	Ordinal	<24 meses 24 meses
	Antecedentes padecimientos crónicos	Enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta (41)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente al conocimiento de enfermedades crónicas de la paciente fallecida. Verificable en forma B	Cualitativa politómica	Nominal	Diabetes mellitus, hipertensión arterial, desnutrición, pulmonar, cardíaco, ninguno, otro

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO BIOLÓGICO HUMANO	Complicaciones prenatales	Problemas que se pueden presentar en los controles prenatales, se los puede agrupar en trimestres (42)	Dato obtenido de la persona entrevistada, referente a eventos nocivos ocurridos durante el embarazo, en los cuales se necesitó atención médica	Cualitativa politómica	Ordinal	Primer trimestre segundo trimestre tercer trimestre ninguna
	Número de Abortos	Interrupción espontánea o provocada del embarazo antes de las 20 semanas de amenorrea, con un peso del producto de la gestación inferior a 500 gramos (30)	Dato obtenido de la persona entrevistada, referente a la interrupción espontánea o provocada del embarazo antes de los 5 meses	Cuantitativa	Razón	Cantidad
	Embarazo de alto riesgo	El embarazo de riesgo es aquel en el que hay más probabilidades de que el niño o la madre tengan algún problema (44)	Dato obtenido de la persona entrevistada, referente a la presencia de 1 o más características positivas en la ficha de vigilancia de la embarazada	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO BIOLÓGICO HUMANO	Número de nacidos vivos	Número total de hijos nacidos vivos que ha tenido la madre hasta el momento en que registra su último hijo (46)	Dato obtenido de la persona entrevistada, referente al número total de hijos nacidos vivos que ha tenido la madre hasta el momento en que registra su último hijo	Cuantitativa	Razón	Cantidad
	Número de embarazos	Gestación o proceso de crecimiento y desarrollo de un nuevo individuo en el seno materno(48)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente a el número de gestaciones o proceso de crecimiento y desarrollo de un nuevo individuo en el seno materno de la paciente fallecida	Cuantitativa	Razón	Cantidad

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO ECOLÓGICO	Accesibilidad geográfica	Mayor o menor facilidad con la cual ese lugar puede ser alcanzado a partir de uno o varios otros lugares, por uno o varios individuos susceptibles de desplazarse con la ayuda de todos o algunos de los medios de transporte existentes (49)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente a distancia medida en km que recorre una persona para trasladarse de su domicilio al servicio de salud más cercano para atención médica	Cualitativa	Ordinal	< de 5 Km 5-15 Km 16-20 Km > de 20 Km
	Disponibilidad de medios de transporte	Sistema de medios para conducir personas y cosas de un lugar a otro (30)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente a la disponibilidad de medio de transporte, para el traslado de la paciente fallecida al servicio más cercano.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO ECOLÓGICO	Disponibilidad de medios de comunicación	Instrumento o forma de contenido por el cual se realiza el proceso de comunicación (52)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente a la disponibilidad de un medio de comunicación	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No
	Etnia	Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas, culturales, etc. (30)	Dato obtenido de la persona entrevistada, referente a la agrupación natural de individuos de igual idioma, cultura y características antropológicas de la paciente fallecida. Dato y verificado en la autopsia verbal	Cualitativa dicotómica	Nominal	Maya No maya
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO ESTILO DE VIDA	Idioma	Lengua de un pueblo o nación, o común a varios (30)	Dato obtenido de la persona entrevistada, referente al idioma que hablaba la paciente fallecida. Verificado en la forma B.	Cualitativa politómica	Nominal	Maya Español Ambos Otros

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO ESTILO DE VIDA	Ocupación	Es el oficio o profesión (cuando se desempeña esta) de una persona, independiente del sector en que puede estar empleada, o del tipo de estudio que hubiese recibido (54)	<p>Dato obtenido de la entrevista, referente a la profesión u oficio que desempeñaba la paciente fallecida. Se utilizara el CIUO/08 modificada, con los siguientes grupos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Directores y gerentes,</li> <li>2. profesionales científicos e intelectuales,</li> <li>3. técnicos y profesionales de nivel medio,</li> <li>4. personal de apoyo administrativo,</li> <li>5. trabajadores de los servicios y vendedores,</li> <li>6. agricultores,</li> <li>7. operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios,</li> <li>8. operadores de instalaciones y máquinas,</li> <li>9. ocupaciones elementales,</li> <li>10. ocupaciones militares.</li> <li>11. Ama de casa,</li> <li>12. Estudiantes.</li> </ol>	Cualitativa politómica	Ordinal	Ocupación

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO ESTILO DE VIDA	Escolaridad de la paciente fallecida	Años cursados y aprobados en algún tipo de establecimiento educacional (30)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente al último grado que curso la paciente fallecida y pareja de esta. Verificado en autopsia verbal	Cualitativa politómica	Ordinal	Ninguna primaria básicos diversificado universitario
	Escolaridad de la pareja	Años cursados y aprobados en algún tipo de establecimiento educacional (30)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente al último grado que curso la pareja de la paciente fallecida	Cualitativa politómica	Ordinal	Ninguna primaria básicos diversificado universitario desconocido
	Estado civil	Situación de las personas físicas, determinada por relaciones de familia, nacidas del matrimonio o establece ciertos derechos y deberes (60)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente a la relación en que se encontraba la paciente fallecida en cuanto a las relaciones de familia, nacidas del matrimonio o parentesco. Considerándose a la unión de hecho como, casada y a la viudez como soltera.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Casada Soltera

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO ESTILO DE VIDA	Religión	Conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales para la conducta individual y social y de prácticas rituales, principalmente la oración para darle culto (30)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente a la práctica religiosa que profesaba la paciente fallecida	Cualitativa politómica	Nominal	Católica evangélica otra
	Ingreso económico familiar	Total de ingresos de todos los miembros de un hogar de 15 años o más. Los miembros del hogar no tienen que estar relacionados (62)	Dato en quetzales obtenido de la persona entrevistada, referente al total de ingresos de todos los miembros de un hogar de la paciente fallecida	Cuantitativa discreta	Razón	Total de ingreso
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO SISTEMA DE ATENCIÓN DE SALUD	Persona que atendió el control prenatal	Personal de salud que atendió el embarazo desde su concepción hasta antes del nacimiento	Dato obtenido de la persona entrevistada referente al personal que atendió el control prenatal.	Cualitativa politómica	Nominal	Médico enfermera comadrona familiar otros

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO SISTEMA DE ATENCIÓN DE SALUD	Persona que atendió el parto	Personal de salud o empírico que atendió en proceso comprendido entre el comienzo de dilatación del cuello uterino hasta el alumbramiento	Dato obtenido de la persona entrevistada referente al personal que atendió el parto	Cualitativa politómica	Nominal	Médico Enfermera comadrona familiar otro
	Persona que atendió el puerperio	Personal de salud capacitado o empírico que atendió y dio seguimiento a la paciente durante los 42 días siguientes al parto	Dato obtenido de la persona entrevistada referente al personal que atendió y dio seguimiento a paciente durante el puerperio	Cualitativa politómica	Nominal	Médico enfermera comadrona familiar otro
	Lugar donde ocurrió la muerte.	Se refiere al sitio donde termino la vida de la persona. (30) Tomando en cuenta que puede ser en Hospital, Centro de Salud, Puesto de Salud, Domicilio, Vía Pública, Transporte y Otros.	Dato obtenido de la persona entrevistada referente al sitio donde termino la vida de la paciente fallecida.	Cualitativa, politómica.	Nominal	Hospital público hospital privado centro de salud puesto de salud salud domicilio vía pública transporte otros

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO SISTEMA DE ATENCIÓN DE SALUD	Periodo en que ocurrió la muerte	Son los periodos comprendidos por el embarazo, parto y puerperio (correspondiente hasta 42 días después del parto) en el que ocurrió la muerte materna. (1)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente a el periodo en el cual se encontraba la paciente fallecida cuando ocurrió la muerte	Cualitativa politómica	Nominal.	Embarazo Parto y Puerperio
	Lugar de atención del parto	Lugar en donde se llevan a cabo fenómenos fisiológicos, físicos y maniobras que tienen por objeto la salida de un feto viable	Dato obtenido de la persona entrevistada referente a lugar en donde se llevan a cabo el parto	Cualitativa politómica	Nominal	Hospital público hospital privado centro de salud puesto de salud salud domicilio vía pública transporte otros

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO SISTEMA DE ATENCIÓN DE SALUD	Número de controles prenatales	Cuidado que proporciona el equipo de salud a la mujer gestante, con el objeto de garantizar las mejores condiciones de salud para ella y el feto durante la gestación y, posteriormente, una óptima atención del parto (67)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente a número de visitas periódicas de la madre a recibir control prenatal durante el embarazo	Cuantitativa discreta	Razón	Cantidad
	Número de controles puerperales	Cuidado que proporciona el equipo de salud a la mujer con el objeto de garantizar las mejores condiciones de salud para ella y el recién nacido durante los 42 días postparto. (68)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente a número de visitas periódicas de la madre a recibir control periódico en los 42 días después del parto	Cuantitativa discreta	Razón	Cantidad

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO SISTEMA DE ATENCIÓN DE SALUD	Existencia de plan de emergencia familiar	Conjunto de reglas y procedimientos que nos ayudará a saber cómo actuar en caso de haber un percance (70)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente a la existencia de organización familiar basada en dar respuesta a las necesidades que enfrentara la familia de la embarazada en el momento del parto y/o en una emergencia	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No
	Existencia de plan de emergencia comunal	Definición de políticas, organizaciones y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en sus distintas fases (72)	Dato obtenido de la persona entrevistada referente a la existencia de organización comunitaria basada en dar respuesta basada en limitaciones de acceso a servicios maternos durante una emergencia obstétrica	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
<p>CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO SISTEMA DE ATENCIÓN DE SALUD</p>	<p>Identificación de señales de peligro por un miembro de la familia en el hogar de la paciente fallecida</p>	<p>Síntomas y Signos en el embarazo parto y puerperio que de no ser detectados oportunamente pueden finalizar en la muerte de la embarazada y/o recién nacido. (54) Hemorragia vaginal, presencia de flujo vaginal, molestias urinarias, fiebre, dolor tipo cólico en región pélvica, dolor de cabeza frecuente, Presión arterial mayor a 140/90 mm/Hg, sensación de múltiples partes fetales, salida de líquido por la vagina, disminución o ausencia de movimientos fetales, dolores tipo parto, edema de cara y manos, salida de líquido por la vagina (74)</p>	<p>Dato obtenido de la persona entrevistada referente al reconocimiento de los signos y señales de complicación durante el embarazo</p>	<p>Cualitativa dicotómica</p>	<p>Nominal</p>	<p>Si No</p>

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN.	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO SISTEMA DE ATENCIÓN DE SALUD	Horario de atención prenatal	Horario que el área de salud designa para la atención en un puesto de salud según sus características geográficas, acceso y seguridad	Dato obtenido de la persona entrevistada referente al horario de atención para control prenatal en el servicio de salud	Cualitativa, politómica	Nominal	Todos los días sin horario específico, Todos los días con horario específico, Un día a la semana sin horario específico, Un día a la semana con horario específico.
	Tasa de mortalidad materna.	Es la cantidad de mujeres que mueren por embarazo, parto o puerperio por cada 100,000 nacidos vivos en un período determinado de tiempo. (83, 84)	Dato obtenido según fórmula: tasa de mortalidad materna = Defunciones registradas por complicaciones del embarazo, parto y puerperio en el 2013/ nacidos vivos en el 2013 * 100,000.	Cuantitativa discreta	Razón	Cantidad

## 4.6 TÉCNICAS PROCESOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

### 4.6.1 Técnicas de recolección de datos.

- ✓ **Entrevistas estructuradas** las cuales se realizaron a los familiares de la paciente fallecidas.
- ✓ **Observación sistemática** se registró, categorizó y realizó por los tesisistas para mantener la objetividad.

### 4.6.2 Procesos.

- ✓ Se distribuyeron los municipios en los cuales hubo casos de muerte materna en 2013, quedando la región central, norte y sur. Cada una de estas regiones tuvo un encargado, para la coordinación y recolección de los datos.
- ✓ Se solicitó autorización al Área de Salud de Chimaltenango, para la realización del trabajo de campo.
- ✓ Se explicó la finalidad del estudio en cada distrito de salud y luego de la correspondiente presentación, se solicitaron datos sobre el domicilio de la paciente fallecida a los técnicos en salud rural, en los casos pertinentes se visitó al personal encargado del servicio de salud más cercano para la localización del líder comunitario.
- ✓ Con la colaboración del líder comunitario se realizó una visita domiciliaria a la familia de la paciente fallecida. Previo a la recolección de datos se procedió a presentar el consentimiento informado (Anexo 3).
- ✓ Luego de la recolección de datos, estos fueron ingresados a una base de datos, en Microsoft Excel 2010 de donde fueron extraídos los resultados, en forma de cuadros para su posterior interpretación y análisis.

### 4.6.3 Instrumentos de medición.

El instrumento consistió en una boleta de recolección de datos, impresa en una hoja tamaño carta en la cual se encuentra en la parte superior izquierda el

escudo de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el lado superior derecho el logo de la facultad de medicina y en el centro el membrete correspondiente. Luego el cuadro de identificación en el cual se registró día, mes, año en que se realizó la recolección de datos, así como el municipio, aldea y el número de boleta.

El instrumento contó con 33 preguntas en 4 apartados, los cuales son:

- I. Biológico humano, el cual constó de 10 preguntas personales de la fallecida para la caracterización individual.
- II. Ecológico, con 3 preguntas las cuales contemplaron los aspectos ecológicos como acceso geográfico, disponibilidad de medios de transporte y medios de comunicación.
- III. Estilos de vida con 8 preguntas para dar a conocer según su cosmovisión la relación que tenía la fallecida con los servicios de salud.
- IV. Sistemas de servicio de salud con 12 preguntas en donde se contempló todo lo relacionado con la atención en el servicio de salud y el plan de emergencia familiar y comunal.

De esta manera se seleccionó la mejor redacción de las preguntas para el mejor entendimiento del entrevistado evitando confusiones, persiguiendo siempre la objetividad y realizando los cuestionarios de forma separada a cada persona para evitar sesgos.

## **4.7 PROCESAMIENTO DE DATOS**

### **4.7.1 Procesamiento.**

- ✓ Tabulación manual de boletas de recolección de datos por regiones.
- ✓ Ingreso de información a base de datos en Excel 2010.
- ✓ Anotaciones especiales de categorización de variables específicas.
- ✓ Realización de un cuadro para cada contexto.

En el cuadro de variables, algunas se tomaron en su forma más pura en el criterio de clasificación y para fines de tabulación de los datos se categorizó de una forma diferente, este es el caso de las variables:

- ✓ Edad, se tomó en años y se categorizó según los grupos etarios de SIGSA.
- ✓ Paridad, se tomó en número de partos y se categorizó en nulípara, primípara y múltipara.
- ✓ Número de abortos, se tomó como la cantidad de abortos totales y se categorizó de la forma siguiente: ninguno, 1-2, 3-4.
- ✓ Número de nacidos vivos, se tomó como la cantidad total de nacidos vivos y se categorizó de la forma siguiente: 0-1, 2-3, 4-5, 6-7, 8-9, 10-11, 12-13.
- ✓ Número de embarazos, se tomó como la cantidad total de embarazos y se categorizó de la forma siguiente: 0-1, 2-3, 4-5, 6-7, 8-9, 10-11, 12-13.
- ✓ Ocupación: la cual se tomó como el oficio o profesión de la paciente fallecida y se categorizó según los grupos de la CUIO/08.
- ✓ Ingreso económico familiar, se tomó como la cantidad de ingreso económico en quetzales del total de miembros de la familia, y se categorizó de la forma siguiente: 0-499, 500-999, 1000-1499, 1500-1999, 2000-2499, 2500-2999, 3000-3499.
- ✓ Número de controles prenatales, se tomó como la cantidad de controles prenatales recibidos por la paciente fallecida y se categorizó de la siguiente forma: ninguno, 1-2, 3-4, 5 o más.
- ✓ Número de controles puerperales: se tomó como la cantidad de controles puerperales recibidos por la paciente fallecida y se categorizó de la siguiente forma: ninguno, 1-2, 3-4, 5 o más.

#### **4.7.2 Análisis de datos.**

Con la información recolectada por medio de los instrumentos se ingresaron los datos previamente ordenados a la base de datos Excel 2010, realizándose un análisis univariado y descriptivo para las principales características contextuales que se encontraron durante la investigación.

## **4.8 LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **4.8.1 Obstáculos.**

En el desarrollo del trabajo de campo los investigadores enfrentaron diferentes obstáculos como:

- ✓ Inseguridad en algunas comunidades, por medio a coacción de los líderes comunitarios por decisiones tomadas a nivel central.
- ✓ Problemas para encontrar direcciones en la cabecera departamental por cambio de nomenclatura de las calles, avenidas y zonas.
- ✓ Dificil acceso geográfico por terracería en muy mal estado, donde el medio de transporte utilizado fue motocicleta.
- ✓ Miedo de los familiares de los pacientes al solicitar consentimiento informado.
- ✓ Apatía de algunos jefes de distrito.
- ✓ Dificultar al dialogar con algunos líderes comunitarios por inconformidad del cierre de los prestadores de servicio por medio de las ONG debido políticas gubernamentales.

### **4.8.2 Alcances.**

Se realizó una caracterización y descripción acerca del contexto biológico humano, ecológico, estilos de vida y atención de servicios de salud de las muertes maternas en Chimaltenango durante 2013, sirviendo de base para posteriores investigaciones.

## **4.9 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

Los entrevistados tomaron la decisión de participar o no en la investigación, por medio de un consentimiento informado (Anexo 4). No existió beneficio directo, sin embargo si hubo indirecto ya que con el uso adecuado de los resultados se beneficiaría a las mujeres en edad fértil. No se produjo ningún daño al realizar el trabajo de investigación.

El estudio no presentó riesgo (categoría I), ya que se utilizaron técnicas observacionales y entrevistas con las que no se realizó ninguna intervención o modificación a las personas que participaron

#### 4. RESULTADOS.

A continuación se presentan los resultados de la investigación efectuada en los familiares de las 23 pacientes fallecidas (se aplicaron criterios de exclusión en 1 caso por imposibilidad de localizar a familiares) de los 11 municipios del departamento de Chimaltenango, distribuidos así:

- ✓ Contexto biológico humano
- ✓ Contexto ecológico
- ✓ Contexto estilos de vida
- ✓ Contexto atención en sistemas de salud
- ✓ Tasa de mortalidad materna

##### 5.1 Contexto biológico humano

**CUADRO 1**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS MUERTES MATERNAS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DEL**  
**CONTEXTO BIOLÓGICO HUMANO, OCURRIDAS EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**CHIMALTENANGO DURANTE EL AÑO 2013.**  
**GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2014.**

CARACTERÍSTICA		FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Edad</b>	10-14	0	0
	15-19	6	26.09
	20-24	4	17.39
	25-29	4	17.39
	30-34	4	17.39
	35-39	3	13.04
	40-44	1	4.35
	45-49	1	4.35
	50-54	0	0
	<b>Total</b>	23	100
<b>Paridad</b>	Nulípara	2	8.70
	Primípara	10	43.47
	Múltipara	11	47.83
	<b>Total</b>	23	100
<b>Vía de resolución del embarazo</b>	Vaginal	11	57.89
	Cesárea	8	42.11
	<b>Total</b>	19	100
<b>Espacio intergenésico</b>	< 24 meses	0	0
	24 meses	12	100
	<b>Total</b>	12	100

<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	
<b>Antecedentes de padecimientos crónicos</b>	Diabetes Mellitus	0	0
	Hipertensión arterial	2	8.70
	Desnutrición	0	0
	Pulmonar	0	0
	Cardíaco	1	4.35
	Otros	2	8.70
	Ninguno	18	78.25
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
<b>Complicaciones prenatales</b>	Primer trimestre	0	0
	Segundo trimestre	2	8.69
	Tercer trimestre	1	4.35
	Ninguna	20	86.96
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
<b>Número de abortos</b>	1-2	3	13.04
	3-4	1	4.35
	Ninguno	19	82.61
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
<b>Embarazo de alto riesgo</b>	Si	8	34.78
	No	15	65.22
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
<b>Número de nacidos vivos</b>	0-1	12	52.17
	2-3	5	21.74
	4-5	2	8.70
	6-7	0	0
	8-9	3	13.04
	10-11	1	4.35
	12-13	0	0
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
<b>Números de embarazos.</b>	0-1	11	47.83
	2-3	4	17.40
	4-5	3	13.04
	6-7	1	4.38
	8-9	1	4.38
	10-11	1	4.38
	12-13	2	8.70
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

FUENTE: Instrumento de recolección de datos.

## 5.2 Contexto ecológico

**CUADRO 2**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS MUERTES MATERNAS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DEL**  
**CONTEXTO ECOLÓGICO, OCURRIDAS EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**CHIMALTENANGO DURANTE EL AÑO 2013.**  
**GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2014.**

CARACTERÍSTICA		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Accesibilidad geográfica	<5 Km.	22	95.65
	5-15 Km.	1	4.35
	16-20 Km.	0	0
	>20 Km.	0	0
	<b>Total</b>	23	100
Disponibilidad de medio de transporte	Si	18	78.26
	No	5	21.74
	<b>Total</b>	23	100
Disponibilidad medio de comunicación	Si	21	91.30
	No	2	8.70
	<b>Total</b>	23	100

FUENTE: Instrumento de recolección de datos.

### 5.3 Contexto estilos de vida

**CUADRO 3**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS MUERTES MATERNAS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DEL**  
**CONTEXTO ESTILOS DE VIDA, OCURRIDAS EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**CHIMALTENANGO DURANTE EL AÑO 2013.**  
**GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2014.**

CARACTERÍSTICA		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Etnia	Maya	18	78.26
	No maya	5	21.74
	<b>Total</b>	23	100
Idioma	Español	13	56.52
	Maya	3	13.04
	Ambos	7	30.43
	Otros	0	0
	<b>Total</b>	23	100
Ocupación	Grupo 11: ama de casa	17	73.91
	Grupo 12: estudiante	2	8.70
	Grupo 5: comerciante, servicios domésticos	2	8.68
	Grupo 6: agricultoras	1	4.34
	Grupo 3: maestra	1	4.34
	<b>Total</b>	23	100
Escolaridad de la paciente fallecida	Ninguna	5	21.74
	Primaria	14	60.87
	Básico	2	8.70
	Diversificado	2	8.70
	Universitario	0	0
	<b>Total</b>	23	100
Escolaridad de la pareja	Ninguna	6	26.09
	Primaria	13	56.52
	Básico	0	0
	Diversificado	2	8.70
	Universitario	0	0
	Desconocido	2	8.70
<b>Total</b>	23	100	
Estado civil	Casada	21	91.30
	Soltera	2	8.70
	<b>Total</b>	23	100
Religión	Católica	9	39.13
	Evangélica	13	56.52
	Otra	1	4.34
	<b>Total</b>	23	100

CARACTERISTICA		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ingreso económico familiar	0 – 499	1	4.34
	500 – 999	6	26.09
	1,000 – 1,499	5	21.74
	1,500 – 1,999	3	13.04
	2,000 – 2,499	4	17.39
	2,500 – 2,999	3	13.04
	3,000 – 3,499	1	4.34
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

FUENTE: Instrumento de recolección de datos.

#### 5.4 Contexto sistema de atención de salud.

**CUADRO 4**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS MUERTES MATERNAS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DEL**  
**CONTEXTO SISTEMA DE ATENCION DE SALUD, OCURRIDAS EN EL**  
**DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO DURANTE EL AÑO 2013.**  
**GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2014.**

CARACTERISTICA		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Persona que atendió el control prenatal.	Medico	11	50.0
	Enfermera	1	4.55
	Comadrona	10	45.45
	Familiar	0	0
	Otro	0	0
	<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
Persona que atendió el parto.	Medico	11	57.90
	Enfermera	0	0
	Comadrona	8	42.10
	Familiar	0	0
	Otro	0	0
	<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100</b>
Persona que atendió el puerperio.	Medico	8	57.14
	Enfermera	0	0
	Comadrona	5	35.71
	Familiar	1	7.14
	Otro	0	0
	<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
Lugar donde ocurrió la muerte.	Hospital público	12	52.17
	Hospital privado	2	8.70
	Centro de salud	0	0
	Puesto de salud	0	0
	Vía pública	0	0
	Domicilio	6	26.09
	Medio de transporte	3	13.04
	Otro	0	0
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
Periodo en que ocurrió la muerte.	Embarazo	4	17.39
	Parto	5	21.73
	Puerperio	14	60.87
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
Lugar de atención del parto	Hospital público	8	42.10
	Hospital privado	2	10.53
	Centro de salud	0	0
	Puesto de salud	0	0
	Vía pública	0	0
	Domicilio	7	36.84
	Medio de transporte	2	10.53
	Otro	0	0
	<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

CARACTERISTICA		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Número de controles prenatales	Ninguno	2	8.70
	1 a 2	7	30.43
	3 a 4	7	30.43
	5 o más	7	30.43
	<b>Total</b>	23	100
Número de controles puerperales	Ninguno	13	92.86
	1 a 2	0	0
	3 a 4	1	7.14
	5 o más	0	0
	<b>Total</b>	14	100
Existencia de plan de emergencia familiar	Si	13	56.52
	No	10	43.48
	<b>Total</b>	23	100
Existencia de plan de emergencia comunal.	Si	6	26.08
	No	17	73.92
	<b>Total</b>	23	100
Identificación de señales de peligro por un miembro de la familia en el hogar de la paciente fallecida	Si	14	60.86
	No	9	39.13
	<b>Total</b>	23	100
Horario de atención prenatal	Todos los días sin horario específico	12	52.17
	Todos los días con horario específico	8	34.78
	Un día a la semana sin horario específico	2	8.69
	Un día a la semana con horario específico	1	4.34
	<b>Total</b>	23	100

FUENTE: Instrumento de recolección de datos.

### 6.5 Tasa de mortalidad materna en el departamento de Chimaltenango.

$$\text{Tasa de mortalidad materna} = \frac{\text{Defunciones registradas por complicaciones del embarazo, parto y puerperio.}}{\text{Nacidos vivos.}} \times 100,000 =$$

---

#### DESARROLLO

---

$$\text{Tasa de mortalidad materna} = \frac{23}{15,420} \times 100,000 = 149 \times 100,000 \text{NV}$$

## 6. DISCUSIÓN

### 6.1 Contexto biológico humano

El rango de edad de las mujeres de 15-19 años es el de mayor frecuencia, 26.09% (cuadro 1) lo que concuerda con los datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil ENSMI 2008/2009, Guatemala se encuentra entre los 17 países con alto riesgo reproductivo a nivel mundial, siendo el país con más altas tasas de fecundidad en mujeres adolescentes de 15-19 años de América Latina. (31) Las jóvenes han sido criadas culturalmente para ser madres y amas de casa, esto aunado a que no hay apertura social a los métodos de planificación familiar y reproductiva.

Un dato importante a mencionar es que el grupo etario de 10-14 años y el de 40-44 años, presenta 0% y 4.35% respectivamente (cuadro 1) a diferencia del Estudio de Muerte Materna publicado en el 2011 en el que menciona que se incrementa en ambos extremos de la edad reproductiva (32) Este cambio puede deberse a que el plan educacional de educación sexual y planificación familiar se concentró en los grupos de riesgo, los extremos, y así se disminuyó significativamente la mortalidad materna en estos.

Respecto a la paridad, 47.83% (cuadro 1) de las pacientes fallecidas eran multiparas lo que coincide con la conclusión de que la multiparidad guarda evidente correlación con el riesgo de morir durante el embarazo y parto según Yerushalmy y Cabrera. (13) Esto se debe a los cambios anatómicos que sufre el útero a mayor cantidad de gestaciones y las complicaciones obstétricas por éstas. Es de suma importancia observar los porcentajes de las nulíparas 8.70% y el de las primíparas 43.47%, lo que evidencia que más de la mitad de las mujeres que fallecieron en Chimaltenango en 2013 no tuvo influencia de la multiparidad lo que es aún más preocupante porque mujeres jóvenes, nulíparas y primíparas están muriendo sin razón alguna.

Según la vía de resolución del último parto de las pacientes fallecidas predominó la vía vaginal con 57.89% (cuadro 1) a diferencia del estudio en México que concluye que el nacimiento por cesárea está asociado a complicaciones hasta 15% de los casos y presenta mortalidad materna seis veces mayor que el parto vaginal. (35) Por la cosmovisión de las familias en Chimaltenango, los partos ocurren en el domicilio atendido por comadrona y ésta muchas veces no identifica oportunamente las

señales de peligro y no posee la capacidad resolutive necesaria para evitar la mortalidad materna.

El 100% de las mujeres tuvo un espacio intergenésico mayor a 24 meses (cuadro 1) en contraste con el estudio realizado en Panamá en el 2002 que asociaba un intervalo intergenésico menor de 24 meses con complicaciones perinatales. (37) El espacio intergenésico no fue una característica de riesgo para la mortalidad materna en el 2013 ya que se ha tenido apertura de parte de pacientes sobre los beneficios en salud para la madre e hijos y beneficios económicos para la familia.

El 78.25% de las pacientes fallecidas (cuadro 1) no padecía antecedentes de padecimiento crónicos; 8.70% padecía hipertensión arterial, 8.70% otros (cáncer de colon y tumor cerebral) y 4.35% enfermedad cardíaca. Las cuales son las principales causas de mortalidad, siendo responsables de 63% de muertes en el mundo (38). Se observar la polarización que se sufre en las zonas pobres y rurales ya que se empiezan a registrar incrementos de los padecimientos no transmisibles pero el peso abrumador de la enfermedad sigue estando representado por las patologías infecciosas.

El 86.96% de las pacientes fallecidas (cuadro 1) no presentó ninguna complicación prenatal, 8.69% en el segundo trimestre, 4.35% las presentó en el tercer trimestre, lo que coincide con el estudio de mortalidad materna presentando las complicaciones de eclampsia 12% y otras causas 8% (3). Esto se debe a que las complicaciones prenatales de mayor frecuencia son infecciones, hemorragias y preeclampsia según epidemiología.

El 82.61% de las pacientes fallecidas no presentó ningún aborto, 13.04% presentó entre 1 y 2 abortos y 4.35% presentó de 3 y 4 (cuadro 1) esto contrasta con el estudio Finlandés, el cual indica que las mujeres que abortan tienen un índice de mortalidad 252% mayor. La mayoría no tiene el antecedente de aborto como característica en la mortalidad materna, sin embargo, una cuestión de mucha importancia es el tiempo de espera para quedar embarazada después del último aborto más si se realizó legrado ya que no se realiza una implantación adecuada.

El 65.22% de las pacientes fallecidas (cuadro 1) no era de alto riesgo, en esta oportunidad no concuerda la información de Colombia por cada 100,000 nacidos vivos 76 madres pierden la vida a causa del embarazo de alto riesgo. (43) Más de la mitad de las embarazadas que fallecieron no se les catalogó como de alto riesgo, lo cual es lamentable porque están muriendo mujeres que no tenían antecedentes patológicos. Información de suma importancia ya que el problema no es el contexto biológico humano sino la técnica operatoria en hospitales o como atiende el parto la comadrona.

El 52.17% de las pacientes fallecidas tuvo un hijo nacido vivo y 21.74% de dos a tres hijos, (cuadro 1) esto coincide con el antecedente de la DAS de Chimaltenango y su memoria de consolidado de labores que concluye que por cada mujer fallecida quedan tres hijos huérfanos (6) Esta es la base de muchos de los problemas de mayor magnitud de nuestra sociedad porque esos niños tendrán más probabilidad de desnutrición, abandono, enfermedades, analfabetismo y la integración a grupos antisociales.

El 47.83% de las pacientes fallecidas (cuadro 1) tuvo un solo embarazo y falleció, éstas sin complicaciones en su mayoría. Lo cual es diferente a las conclusiones de los estudios de mortalidad materna en Guatemala. Así como era de esperarse más complicaciones en multíparas según Centro Nacional de Epidemiología (CNE) (21).

## **6.2 Contexto ecológico**

El 95.65% de las viviendas de las mujeres fallecidas se encontraban a menos de 5 kilómetros del servicio de salud más cercano (cuadro 2) en contraste con el estudio de APRESAL en Alta Verapaz en el que 16% se encontraba a más de 20 kms. (48) Esto refleja que hay servicios, son accesibles geográficamente pero no es la mejor atención primaria brindada por el servicio de salud; además por la jurisdicción de cada servicio y los insumos que se les brinda no pueden atender a pacientes de otras comunidades, evidenciándose así la decisión totalmente errada del Gobierno de Guatemala cancelando el contrato de las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) y por ende de los centros de convergencia.

El 78.26% de las familias de las fallecidas tenían disponible transporte para llevar a la paciente a un lugar donde tuvieran mayor capacidad de resolución (cuadro 2) sin

embargo los escasos recursos toman un papel importante ya que según las comunidades el viaje cobrado por un flete varía de Q300 a Q700 el transportarla hacia el hospital, información que se asemeja con el estudio realizado en Perú que concluye que 16.7% de las causas de mortalidad materna es por problemas en el transporte. (49)

El 91.30% de las familias de la paciente fallecida (cuadro 1) tenían disponibilidad de medio de comunicación, la tecnología de comunicación facilitan llamar a los bomberos o a los dueños de los vehículos particulares “fleteros”. (51) La telefonía celular ya no es un lujo sino una necesidad, más para los habitantes de tan lejanas comunidades.

### **6.3 Contexto estilos de vida**

78.26% de las pacientes fallecidas era de etnia maya (cuadro 3), comparado con otro estudio sobre mortalidad materna realizado a nivel nacional, en el cual se encontró que 65% de las muertes maternas eran de etnia maya. (52) Es característico de dicha etnia las costumbres acerca del embarazo, parto y puerperio que predisponen a la mortalidad materna.

56.52% de las pacientes fallecidas, hablaba solo español, más 30.43% que hablaba español y otra lengua maya, suman 86.95%, contrastando con estudio realizado por el MSPAS en 2008, que indica que aproximadamente 82% de las mujeres indígenas en Guatemala habla un idioma maya en forma exclusiva o alternada con castellano. (53) Lo cual es un obstáculo en la comunicación con los entes de servicio de salud y el cuidado prenatal, en el parto y puerperio para disminuir la mortalidad materna.

73.91% de las pacientes fallecidas, tenían como única ocupación ser ama de casa (cuadro 3), comparado con estudio realizado en Guatemala, sobre mortalidad materna en 2000 se encontró que 94.78% de los casos eran de ocupación no remunerada. (52) El censo para 2013 indica que ha aumentado el número de madres que trabajan y contribuyen con los gastos del hogar.

60.87% de las pacientes fallecidas, estudio a nivel de primaria, más las que estudiaron nivel básico y diversificado suman 78.27% de alfabetas, datos similares a los encontrados en un estudio realizado con mujeres indígenas en edad fértil en

Guatemala durante 2008, el cual indica que 62% de la población eran alfabetas. (53) Este dato toma especial relevancia al compararlo, con el estudio nacional de mortalidad materna, realizado durante el año 2011, cerca del 50% de las muertes maternas ocurren en mujeres “sin estudio”. Una mujer que no tiene educación no tendrá la capacidad de ver las complicaciones y riesgos que conlleva no actuar oportunamente cuando se detecta un problema. (7)

También se observó que 56.52% de las parejas de las pacientes fallecidas estudio a nivel de primaria, más los que estudiaron hasta nivel diversificado suman 60.86% de alfabetismo (cuadro 3), dato similar al encontrado en un estudio realizado con viudos en el departamento de Alta Verapaz, el cual indica 72.6% de alfabetismo. (55) A pesar que más de la mitad de las parejas de las pacientes fallecidas era alfabetas este porcentaje no se reflejó en una toma de decisiones oportuna y acertada.

91.30% de las pacientes fallecidas eran casadas (cuadro 3), dato similar comparado con estudio realizado en 2013 sobre mortalidad materna en el departamento de Huehuetenango en el cual 77.78% eran casadas. (57) En Chimaltenango, por la cultura es mal visto que una mujer tenga hijos y no esté casada o unida, por lo sé que observa que en su mayoría están casadas, hecho que además es un dato que se torna de especial importancia ya que se considera el tener una pareja estable como un factor protector para la mortalidad materna.

56.52% de las pacientes fallecidas era evangélica (cuadro 3), encontrando que 100% profesó una religión cristiana, lo cual es importante asociarlo al estudio realizado por el MSPAS en 2008, en el cual se encontró que 82% de las mujeres encuestadas, afirmó recibir mensajes religiosos, en los que hablan de la planificación familiar como pecado o algo que la iglesia prohíbe. (53)

En la mayor parte de las pacientes fallecidas se encontró un ingreso económico familiar entre los 500 y 1499 quetzales, con 47.83% de los casos (cuadro 3). Según estudio realizado en 2008 se encontró que la mortalidad materna es mayor en los departamentos con altos índices de pobreza. (53) Es de esperar que a mayor pobreza habrán menores posibilidades de sobrevivir en caso de una emergencia.

#### **6.4 Contexto sistema de atención de salud.**

Según los resultados obtenidos en las pacientes fallecidas 50% de estas recibió atención prenatal por médico, así mismo 45.45% por comadrona y 4.55% por enfermera. Evidenciando que 54.55% de las pacientes reciben atención prenatal por parte de personal calificado y 45.45% por personal empírico (cuadro 4). Según la ENMSI 2010/14 en Guatemala no se tiene certeza del tipo de prestador de servicios de salud que proporciona el control prenatal de las mujeres embarazadas, tampoco de la sistematicidad con que se brinda este servicio, pero es necesario destacar que la cobertura de atención prenatal a nivel rural se favorece por el trabajo que desempeñan las comadronas tradicionales, ya que ofrecen una alternativa más identificada con el entorno sociocultural de las futuras madres pese a las dificultades geográficas y las barreras idiomáticas (64).

Se evidencia que 57.9% de las pacientes que tuvieron un parto, fueron atendidas por médico, y 42.10% por comadrona (cuadro 4). Datos similares a los encontrados por la ENSMI 2008/09 de Guatemala, en donde se observó que 47% de los partos son atendidos por médicos, 42.4% por comadronas, 6.2% por algún pariente o sin ningún tipo de atención y 4.5% por enfermeras. (65) Dato que revela que un porcentaje mayor a la mitad de las pacientes fallecidas reciben atención por personal calificado, esto se deba quizá a la promoción de maternidad saludable en el departamento de Chimaltenango y al fácil acceso a los servicios de salud.

Respecto a la persona que atendió el control puerperal, se puede observar que 57.14% de las pacientes que llegaron al periodo puerperal fue atendido por personal médico, 35.71% por comadrona y 8.33% por familiar (cuadro 4). Evidenciándose que un 41.66% de las puérperas recibió atención por personal no calificado durante este periodo. Es de especial importancia recalcar que según el estudio realizado en algunas aldeas de Bangladesh, las mujeres no asisten al hospital o centro de atención médica para control de su puerperio, debido a pobreza y dificultades con el transporte. Por lo que solo reciben consejos de sus madres, abuelas y otras mujeres mayores en la familia o familias vecinas. (67)

El porcentaje de mujeres atendidas por medico en periodo puerperal se deba quizá a que se encontraban en un servicio de salud (en su mayoría hospitales públicos) y no necesariamente porque estas hayan asistido a controles periódicos ya que los

resultados indican que 52.17% de muertes ocurrió en hospital público, 26.09% en domicilio seguido por 13.04% en medio de transporte y 8.70% en hospital privado (cuadro 4). Datos que son similares a los encontrados en el ENMM 2007, en donde se observó que 41.4% de las defunciones ocurren en el hogar, 47.3% en servicios públicos de los cuales 41.4% en hospitales públicos y 5.8% en el segundo nivel de atención y tránsito; mientras que en hospitales privados sólo ocurrió 5.5%. (7) Estos resultados pueden ser producto de múltiples factores, como lo son: Referencia tardía de pacientes de alto riesgo obstétrico, falta de identificación de las señales de peligro y referencia de pacientes en estado crítico por este hecho, o la poca capacidad de resolución de los servicios de salud. Se observó además que 17.39% de las pacientes fallecieron durante el embarazo, 21.73% durante el parto y 60.87% durante el puerperio (cuadro 4). Distribución que muestra similitudes con el estudio "Mortalidad materna en el hospital Roosevelt realizado por el Dr. Carlos Peña en el año 1979 se evidencio que 46% de las muertes fue durante el puerperio, 44% durante el embarazo y 19% durante el parto (68), así mismo el Ministerio de Salud Pública de Perú reporta el tiempo en que se producen las muertes maternas según los registros al año 2000 es de 25% durante el embarazo, 50% dentro de las primeras 24 horas postparto, 20% del 2ª al 7ª día postparto y 5% desde la 2ª a 6ª semana postparto, siendo un 75% de las muertes durante el periodo puerperal. (69) Estos estudios muestran similitud con los realizados en Aldeas en Bagladesh, los cuales reflejan una falta de asistencia de las mujeres al servicio de salud durante el puerperio. Estos datos que revelaron un mayor porcentaje de muertes en el puerperio quizá sean reflejo de que 35.71% fue atendida durante el puerperio por comadrona, las cuales según el estudio "Perfil actual versus el óptimo de las comadronas tradicionales basado en las normas de atención materna, realizado en el distrito de Chupol durante el año 2002", tienen un menor conocimiento intermedio del periodo puerperal (41%), además a este hecho se debe adicionar que 45.45% también recibió la atención prenatal de este grupo, el cual según el estudio realizado en el distrito de Chupol (población con características sociogeográficas similares) poseen un nivel bajo de conocimientos (29%), acerca de este periodo. (55) Si se toman en cuenta estos aspectos se puede considerar que quizá no hubo la información adecuada acerca del periodo puerperal, o hubo un reconocimiento de las señales de peligro deficiente.

Según los resultados obtenidos 42.10% de los partos ocurrieron en hospital público y 36.84% intradomiciliariamente. Estos datos guardan relación con el estudio "Atención

prenatal, parto institucional y atención postparto en el Perú: Efectos individuales y de la comunidad, realizado durante el año 2000”, a pesar de que 85% de las mujeres recibe atención prenatal, solo 58% da a luz en un establecimiento de salud, el resto lo hace en su domicilio, sin atención especializada. (71)

Según reportes de la UNICEF durante el año 2008, la mayoría de los partos en América Latina (86%) fueron atendidos en centro de salud. (70)

Estos datos reflejan quizá, que a pesar de que el parto sea institucional, existe algún problema en la toma de decisión de traslado tardío, falta de identificación de señales de peligro u otro motivo o quizá a una resolución inadecuada del parto en el servicio de salud, ya que según el número de controles prenatales, 91.29% recibió este tipo de atención en servicio de salud por personal calificado, de los cuales 60.85% recibió de 1 a 4 controles, y 30.43% 5 o más. El 8.70% no recibió ningún tipo de control en servicio de salud (cuadro 4). Resultados que muestran similitud a los encontrados en el estudio “Calidad en la aplicación de las normas de atención prenatal brindada por el personal de salud a las madres de los niños menores de un año fallecidos en el cantón de Coto Brus, Costa Rica, durante el año 2000”, en donde se observó que 64 % cumplió con un mínimo de cinco controles, mientras que el restante 14 % no tuvo ni un control prenatal y 22 % asistió a menos de 5 controles durante todo su embarazo. (73) Resultados similares se obtuvieron en el estudio “Evaluación estratégica sobre mortalidad materna en México 2010” En donde más de la quinta parte, 22.9%, de 35 muertes maternas asistieron a más de cinco consultas. (74)

Estos datos toman especial importancia al evidenciar que solo 8.70% de las pacientes fallecidas no obtuvieron ningún tipo de control prenatal realizado por personal calificado (cuadro 4). Resultados que quizá se encuentren relacionados a factores que causan la poca asistencia a los servicios de salud mencionados anteriormente, sin embargo, resulta de mayor importancia el hecho de que la mayoría de pacientes fallecidas recibió algún tipo de control prenatal en servicio de salud, por lo que quizá sería de importancia conocer la calidad del control prenatal que estas recibieron.

Según el número de controles puerperales, 92.86% no recibió este tipo de atención en servicio de salud por personal calificado, y 7.70% asistió de 3 a 4 veces al servicio de salud (cuadro 4). Estos datos reflejan similitud con el estudio “Atención prenatal, parto

institucional y atención postparto en el Perú: Efectos individuales y de la comunidad, realizado durante el año 2000”, 55%, no recibe atención durante el posparto. (66)

Algunos de los factores que causan la poca asistencia a los servicios de salud para recibir atención materna se encuentran relacionados con el costo, temor, trato recibido, tiempo de espera, vergüenza y distancia. Se debe de tomar en consideración además, las creencias populares acerca del mayor riesgo de complicación y muerte durante el embarazo y parto a comparación del periodo puerperal, causen la poca asistencia de las pacientes puérperas a los servicios de salud.

Según los datos obtenidos, 56.52% si tenían un plan de emergencia familiar para el momento de alguna complicación. (cuadro 4). Se observó además que 73.92% de las comunidades, no presentaba un plan de emergencia, y 26.08% sí lo hacen, estos datos son de especial importancia ya que según el estudio realizado durante 2012, en las comunidades indígenas de Guatemala, en donde se indica que el éxito de los planes de emergencia depende, en parte, en la distancia a los servicios y el acceso al transporte. Una dificultad para activar el plan de emergencia de una familia es su capacidad de ahorro (Si se toma en cuenta que 47.83% de las pacientes fallecidas poseían un ingreso económico familiar entre 500 y 1499 quetzales, este dato es muy relevante ya que el costo de la canasta básica alimenticia para el año 2013 era de 2900.10) Sin embargo los familiares de las pacientes fallecidas manifestaron satisfacción por haber tenido un plan a seguir y saber a quién buscar de manera inmediata. (78)

El plan comunitario liderado por el comité de salud define una cadena de comunicación entre la comadrona, el personal de salud del Programa de Extensión de Cobertura, el COCODE y voluntarios para colaborar en el transporte y apoyo a las familias en el momento del parto. (18)

Estos datos muestran relevancia en los servicios de salud alejados de los servicios con mayor capacidad resolutive o con difícil acceso. Es importante recalcar además que aún y cuando se presente 30.43% de planes de emergencia comunitaria, no se sabe si este es funcional, es decir si cuenta con los recursos, organización y la logística para traslado de pacientes a los servicios de salud de mayor resolución.

Se observó además que 60.86% de los familiares de las pacientes fallecidas sabía reconocer las señales de peligro (cuadro 4).

Estos datos son de suma importancia ya que según un estudio “Perfil actual versus el óptimo de las comadronas tradicionales basado en las normas de atención materna, realizado en el distrito de Chupol durante el año 2002” realizado a 369 comadronas capacitadas por el MSPAS del departamento de Quiché, presentaron un bajo nivel de conocimiento sobre señales de peligro, con solo 33% tenía un conocimiento adecuado de las normas de atención. (55) Lo cual es de suma importancia ya que se considera que en el conocimiento de estas se encuentra la diferencia entre un traslado oportuno y uno tardío, ya que por ser consideradas parte del equipo básico de salud en las áreas rurales son entes educadores y difusores de información.

Los resultados mostraron además que 52.17% de la atención prenatal es brindada todos los días sin horario específico, refiriendo solamente 4.34% que son atendidos un día a la semana con horario (cuadro 4). Según estudio realizado en Guatemala, las mujeres consideran que el horario y el tiempo de espera de los servicios de salud no responden a sus necesidades. Durante las entrevistas grupales, las mujeres indígenas manifestaron inconformidad por el horario y el tiempo de espera para ser atendidas en los servicios. En Quiché y Totonicapán se manifestaron este tipo de opinión en 63% de los grupos y 17% en Sololá. (53)

Estos datos son contrastantes ya que revelan que la atención en su mayoría es brindada en horarios accesibles durante todos los días, lo cual permite una mayor afluencia de las mujeres, que en su mayoría presentan un horario flexible vespertino.

### **6.5 Tasa de mortalidad materna.**

Se puede observar en la tasa de mortalidad materna que 149 mujeres tienen riesgo de morir por causas relacionadas al embarazo, parto y puerperio por cada cien mil nacidos vivos.

Este dato es de suma importancia ya que es un indicador que mide la suma de los procesos necesarios para un parto seguro. Esto incluye la competencia y la capacitación del encargado del parto, la habilidad para referir cuando surgen complicaciones, la disponibilidad del transporte para la referencia, la disposición de las

familias y las comunidades para referir y la capacidad de pagar su costo y los recursos (humanos y materiales) disponibles en el lugar de referencia. Por lo tanto, debe reconocerse que una mejora en un solo aspecto de los mencionados no necesariamente conduce a un cambio en la tasa.



## 7. CONCLUSIONES

- 7.1 Las características del contexto biológico humano de las pacientes fallecidas en Chimaltenango son: Edad comprendida entre 15-19 años, paridad múltipara, con vía de resolución del embarazo vaginal, espacio intergenésico mayor a 24 meses, sin antecedente de padecimientos crónicos, ninguna complicación prenatal, sin abortos, no presentaron embarazo de alto riesgo, con un nacido vivo previo y en curso de su primer embarazo.
- 7.2 Las características del contexto ecológico de las pacientes fallecidas son: buena accesibilidad geográfica (menor de 5 km.), con disponibilidad de medios de transporte y medios de comunicación.
- 7.3 Las características del contexto estilo de vida en las pacientes fallecidas son: etnia maya, hablan ambos idiomas (k'akch'ikel y español), con predominio de español, ocupación ama de casa, de escolaridad primaria, escolaridad de la pareja nivel primario, de estado civil casada, religión evangélica y con ingreso económico familiar entre Q500-Q999.
- 7.4 Las características del contexto sistema de salud de las pacientes fallecidas son: Atendida por médico en el control prenatal, parto y puerperio, las muertes ocurrieron en hospital público y durante el periodo de puerperio, parto atendido en hospital público, pacientes asistieron al menos a un control prenatal, no asistieron a ninguna control puerperal, con existencia de plan de emergencia familiar, sin existencia de plan de emergencia comunal, y en la mayor parte de los casos algún miembro familiar podía identificar señales de peligro en el hogar de las pacientes fallecidas con un horario de atención prenatal en los servicios de salud proporcionado todos los días sin horarios específico.
- 7.5 La tasa de mortalidad materna en el departamento de Chimaltenango durante el año 2013 es de 149 por cada 100,000 nacidos vivos.



## **8. RECOMENDACIONES.**

### **Al Gobierno de Guatemala.**

- 8.1 Implementar políticas de salud a nivel nacional que protejan a los sectores más vulnerables.
- 8.2 Implementar opciones alternativas, auditorias de desempeño, que eviten el cierre de los organismos no gubernamentales, encargados de los sectores más desprotegidos.

### **Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.**

- 8.3 Abordar la problemática de la mortalidad materna en el departamento de Chimaltenango con un enfoque holístico que permita la participación de todos los sectores y actores sociales.
- 8.4 Creación de una institución supervisora a nivel central que lleve a cabo el método de detección de eslabones críticos de manera independiente a la realizada en los diferentes distritos.

### **Al Área de Salud de Chimaltenango.**

- 8.5 Implementar acciones puntuales respecto al contexto sistema de atención de salud para una mejor calidad en la atención materna.
- 8.6 Crear programas de control materno institucional incluyente para con el personal empírico, ya que el papel histórico de la comadrona maya en Guatemala tiene aspectos tanto prácticos como sobre-naturales y de esta forma mejorar la cobertura y calidad de la atención materna.
- 8.7 Realizar los controles prenatales y puerperales con mayor acuciosidad.
- 8.8 Informar a los líderes comunitarios las jurisdicciones de cada servicio de salud para que se den a conocer a las comunidades, logrando de esta forma que mayor porcentaje de mujeres embarazadas reciban atención.
- 8.9 Insistir con programas educativos de salud sexual y reproductiva, en centros de primer, segundo y tercer nivel de atención, escuelas saludables, consejos comunitarios de desarrollo, etc.

8.10 Supervisión de la calidad de atención médica brindada en los hospitales, sanatorios y clínicas privadas así como servicios contratados del seguro social.

8.11 Propiciar y fomentar la organización de los comités de salud respecto a la importancia de la creación y funcionamiento de los planes de emergencia.

**A la Facultad de Ciencias Médicas.**

8.12 Es necesario crear adiestramientos y carreras técnicas, a personal específico generando programas de apoyo para la atención del parto normal, educación sexual y reproductiva.

8.13 Realizar estudios comparativos en las regiones con características demográficas y culturales similares a las del departamento de Chimaltenango con el fin de establecer las diferencias y similitudes que permitan ubicar en qué aspectos se encuentran los problemas más graves a los que se deben de enfrentar las mujeres en el transcurso de su vida reproductiva, para poder crear nuevos programas de intervención de dichas poblaciones.

## 9. APORTES

- ✓ Este estudio aportó una base de datos para las futuras investigaciones y dejó bases para la creación de nuevos programas o proyectos que mejoren la situación de la mujer en edad reproductiva, para la intervención oportuna en las características a las que se encuentran sometidas en los diferentes contextos, biológico, ecológico, estilo de vida y servicio de salud, logrando así una visión holística de las muertes maternas en el departamento de Chimaltenango.
- ✓ Los resultados y conclusiones del trabajo de investigación se entregaron al Área de Salud del departamento de Chimaltenango, para su uso en la realización de planes de acción para la disminución de la mortalidad materna en Chimaltenango.



## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan estratégico para reducir la mortalidad materna 2004-2008. [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2004. [citado 23 Mar 2014]. Disponible en:  
[http://www.democraticdialoguenetwork.org/app/files/documents/652/attachment/PLAN\\_ESTRATEGICO\\_MORTALIDAD\\_MATERNA.pdf](http://www.democraticdialoguenetwork.org/app/files/documents/652/attachment/PLAN_ESTRATEGICO_MORTALIDAD_MATERNA.pdf)
2. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo: día mundial de la salud 2005. [en línea]. Ginebra: OMS; 2005. [citado 23 Mar 2014]. Disponible en:  
[http://www.who.int/whr/2005/media\\_centre/facts\\_figures\\_es.pdf](http://www.who.int/whr/2005/media_centre/facts_figures_es.pdf)
3. Herrera M. Mortalidad materna en el mundo. Rev Chil Obstet Ginecol. [en línea] 2003. [citado 23 Mar 2014]; 68 (6): 536-543. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262003000600015](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262003000600015)
4. Centro Latinoamericano de Sexualidad y Derechos. Mortalidad materna en América Latina 2011. [en línea]. Rio de Janeiro: CLAM; 2011. [citado 23 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.clam.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=8676>
5. Observatorio en Salud Reproductiva. Salud materna: un compromiso pendiente para alcanzar la equidad en salud en Chimaltenango: Hoja informativa. [en línea] Chimaltenango, Guatemala: OSAR; 2008 [citado 23 Mar 2014]. Disponible en:  
[http://www.osarguatemala.org/sites/default/files/docs/hi\\_ch.pdf](http://www.osarguatemala.org/sites/default/files/docs/hi_ch.pdf)
6. González M. Base de datos 2013. [CD-ROM]. Área de salud Chimaltenango. Chimaltenango, Guatemala. 2014.
7. Guatemala. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Estudio nacional de mortalidad materna 2007. Guatemala: Serviprensa; 2011.
8. Díaz Echeverría DF. Mortalidad materna: una tarea inconclusa. [en línea]. México. Fundar, Centro de Análisis e Investigación; 2006. [citado 3 Abr 2014] Disponible en:  
[http://www.ossyr.org.ar/pdf/propuestas\\_reduccion/MM\\_fundar.pdf](http://www.ossyr.org.ar/pdf/propuestas_reduccion/MM_fundar.pdf)

9. Gallego Vélez L, Vélez Álvarez G, Agudelo Jaramillo B. Panorama de la mortalidad materna: impacto de la mortalidad materna. [en línea] Colombia: Universidad de Antioquia; 2005. [citado 5 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecaSedesDependencias/unidadesAcademicas/FacultadMedicina/Departamentos/ObstetriciaGinecologia/disenos/documentos/panoramadelamortalidadmaterna.pdf>
10. Espinosa Damián G, Paredes Camacho LP, Bonilla Martínez FA. Protocolo de investigación de muerte materna. [en línea] México: Subsecretaría de Equidad de Género y Desarrollo Humano; 2008 [citado 7 Abr 2014] Disponible en:  
<http://cedoc.inmujeres.gob.mx/ftpg/Guerrero/gro03.pdf>
11. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Línea basal de mortalidad materna para el año 2000. Guatemala: MSPAS; 2003.
12. Guatemala. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Consejo de Desarrollo Departamental de Chimaltenango. Dirección de Planificación Territorial. Plan de Desarrollo Departamental: Chimaltenango 2011-2025. [en línea] Guatemala: SEGEPLAN; 2011. [citado 7 Abr 2014]. Disponible en:  
[http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com\\_k2&view=item&task=download&id=326](http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&view=item&task=download&id=326)
13. Xicay Martin A. Factores asociados a mortalidad materna: estudio de casos y controles que se realizado en los municipios de Patzicia. Santa Cruz Balanya y Zaragoza departamento de Chimaltenango de mayo de 2001 a abril de 2002. [en línea] [tesis Medico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2002 [citado 10 Abr 2014]. Disponible en:  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_0205.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0205.pdf)
14. Organización Mundial de la Salud. Clasificación internacional de enfermedades. Décima versión. Ginebra: OMS; 2012.
15. Organización Mundial de la Salud, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Estimaciones revisadas sobre mortalidad materna: Un nuevo enfoque. Guatemala: OMS; 1996.

16. Organización Mundial de la Salud. Reducción de mortalidad materna: Declaración conjunta OMS/FNUAP/UNICEF/BANCO MUNDIAL. Guatemala: OMS; 1999.
17. Organización Mundial de la Salud. Prevención de la mortalidad materna. Ginebra, Suiza: OMS; 1991.
18. Fuentes García AR, Pagés Mesa D, Hernández Cabrera J, Domínguez Blanco A, Crespo Hernández T, Suárez Ojeda R. Mortalidad materna: algunos factores a considerar. Rev Cubana Obst Ginecol. [en línea] 1998 [citado 10 Mar 2014]; 24(2): [aprox 6 pant.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X1998000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1998000200004)
19. Organización Mundial de la Salud. Puesta en práctica de la maternidad sin riesgos en los países: Módulo madre-hijo. Ginebra: OMS; 1998.
20. Cutz Toc MP, Campa WA, Solórzano Barrios JN, Pérez Cumatz MR, Velásquez Serech MJ, López C. Sistematización de las experiencias sobre el trabajo de comités de emergencia para la reducción de la mortalidad materna y neonatal. [en línea]. Panajachel, Guatemala: ACDES Xocomil; 2011. [citado 15 Abr 2014]. Disponible en:  
<http://es.scribd.com/doc/79708848/sistema>
21. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan operativo anual 2013. [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2012 [citado 18 Abr 2014]. Disponible en:  
<http://mspas.gob.gt/libreacceso/images/stories/datos/2013/POA%202013/POA%202013%20MSPAS%20.pdf>
22. Jaquenod M. Diplomado virtual de comunicación de riesgo en salud pública: Análisis de situación en salud. [en línea]. Buenos Aires: OPS; 2011. [citado 18 Abr 2014]. Disponible en:  
[http://cursos.campusvirtualesp.org/pluginfile.php/20976/mod\\_page/content/1/documentos\\_modulos/ASIS OPSuninorte Modo de compatibilidad .pdf](http://cursos.campusvirtualesp.org/pluginfile.php/20976/mod_page/content/1/documentos_modulos/ASIS OPSuninorte Modo de compatibilidad .pdf)
23. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Vigilancia de la embarazada y de la muerte de mujeres en edad fértil (10 a 54 años) para la identificación de las muertes maternas. [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2010 [citado 14 jun 2014] Disponible en:  
<http://www.unfpa.org.gt/sites/default/files/PROTOCOLO%20DE%20VIGILANCIA.pdf>

24. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guía metodológica análisis de situación de salud. Guatemala: MSPAS, Centro Nacional de Epidemiología; 2007.
25. Sánchez Barrientos H, García Lemus VM. Documento guía para la elaboración del análisis de situación de salud- ASIS. Guatemala: USAC, Facultad de Ciencias Médicas, Unidad Didáctica; 2013.
26. Naranjo M. Mortalidad materna: un problema evitable. Rev Comunidad y Salud. 2005; 3(2): 44-50.
27. Langer A, Lozano R, Hernández B. Mortalidad materna: niveles, tendencias y diferenciales. Revista Demos (México). [en línea]. 1993 [citado 3 Jun 2014]; (6): 10-11. Disponible en:  
<http://www.ejournal.unam.mx/dms/no06/DMS00605.pdf>
28. Diccionario de la Real Academia Española. [en línea] 23 ed. Madrid: RAE; 2014 [citado 3 Jun 2014]. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/>
29. Ordaz Martínez KY, Rangel R, Hernández Girón C. Factores de riesgo asociados a mortalidad materna en el estado de Morelos, México. Ginecol Obdtet Mex. [en línea]. 2010 [citado 13 Jun 2014]; 78(7): 357-364. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2010/gom107e.pdf>
30. Kestler E, Ramírez L. Pregnancy-related mortality maternal Guatemala, 1993-1996. Rev Panam Salud Pública. [en línea] 2000 [citado 13 Jun 2014];7(1): 41-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10715973>
31. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Diagnóstico nacional de salud. [en línea] Guatemala: MSPAS; 2012 [citado 20 Jul 2014]. Disponible en:  
[http://sitios.usac.edu.gt/ipn\\_usac/wp-content/uploads/2011/08/Diagnostico-Salud-marzo-2012.pdf](http://sitios.usac.edu.gt/ipn_usac/wp-content/uploads/2011/08/Diagnostico-Salud-marzo-2012.pdf)
32. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan operativo anual 2013. [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2013. [citado 20 Jun 2014]. Disponible en:

<http://mispas.gob.gt/libreacceso/images/stories/datos/2013/POA%202013/POA%202013%20MSPAS%20.pdf>

33. Quintana Pantaleón C, Etxeandia Ikobaltzeta I, Rico Iturrioz R, Armendariz Mantaras I, Fernández del Castillo I. Atención al parto normal: guía dirigida a mujeres embarazadas, a futuros padres, así como a sus acompañantes y familiares. [en línea] 2 ed. Euskadi, España : Osteba; 2011. [citado 20 Jun 2014]. Disponible en:  
[http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_472\\_Part0\\_Normal\\_Osteba\\_embarazadas.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_472_Part0_Normal_Osteba_embarazadas.pdf)
34. Hospital General de México. Guías clínicas de diagnóstico y tratamiento, servicio de ginecoobstetricia: trabajo de parto. [en línea]. México, DF: HGM; 2000. Disponible en:  
[http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area\\_medica/gineco/guias\\_gineco/17\\_trabajo\\_parto.pdf](http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/gineco/guias_gineco/17_trabajo_parto.pdf)
35. Anaya Prado R, Madrigal Floresm S, Reveles Vázquez JA, Ramírez Barba EJ, Frías Terrones G, Godínez Rubí JM. Mortalidad materna asociada a operación cesárea. Cir Ciruj. [en línea] 2008 [citado 20 Jun 2014]; 76:467-72. Disponible en:  
[http://www.researchgate.net/publication/230808381\\_Mortalidad\\_materna\\_asociada\\_a\\_operacin\\_cesrea](http://www.researchgate.net/publication/230808381_Mortalidad_materna_asociada_a_operacin_cesrea)
36. Conde Vinacur J, Fernández M, Guevel C, Marconi E. Intervalo interembarazo o intergenésico. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. [en línea] 2001 [citado 23 Jul 2014]; 20(1) 20-23. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91220105>.
37. Domínguez L, Vigil De Gracia P. El intervalo intergenésico: un factor de riesgo para complicaciones obstétricas y neonatales. Clin Invest Gin Obst. [en línea] 2005 [citado 20 Jun 2014]; 32(3): 122-6. Disponible en:  
[http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?f=10&pidet\\_articulo=13076837&pidet\\_usuario=0&pcontactid=&pidet\\_revista=7&ty=125&accion=L&origen=zonadelectura&web=zl.elsevier.es&lan=es&fichero=7v32n03a13076837pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pidet_articulo=13076837&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=7&ty=125&accion=L&origen=zonadelectura&web=zl.elsevier.es&lan=es&fichero=7v32n03a13076837pdf001.pdf)
38. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades crónicas. [en línea] Ginebra: OMS; 2009. [citado 21 Jun 2014]. Disponible en:  
[http://www.who.int/topics/chronic\\_diseases/es/](http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/)

39. Ramírez G, Juárez C, Pérez J. Embarazo en adolescentes complicaciones obstétricas, prenatales y perinatales. [en línea] [tesis Medico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2008. [citado 21 Jun 2014]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_8591.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8591.pdf)
40. Harrison DJ. Aborto aumenta mortalidad materna y daña salud de mujeres, aseguran expertos ante ONU. ACIPRENSA. [en línea] 08 Mar 2013. [citado 21 jun 2014]; Vida y familia. p 25. Disponible en: [http://www.aciprensa.com/noticias/aborto-aumenta-mortalidad-materna-y-dana-salud-de-mujeres-aseguran-expertos-ante-onu-59080/#.U7BTF\\_I5MWY](http://www.aciprensa.com/noticias/aborto-aumenta-mortalidad-materna-y-dana-salud-de-mujeres-aseguran-expertos-ante-onu-59080/#.U7BTF_I5MWY)
41. Universidad de La Sabana, Facultad de Medicina, Área de Salud Pública. Desde la medicina basada en la evidencia, despenalizar el aborto sería un desacierto muy difícil de rectificar. [en línea]. Colombia: La Universidad; 2007 [citado 23 Jul 2014]. Disponible en: <http://periodismocatolico.com/2007/07/23/desde-la-medicina-basada-en-la-evidencia-despenalizar-el-aborto-seria-un-desacierto/>
42. Atacho Rojas F. Unidad médica San Juan Ginecoobstetricia. [blog en línea]. Falcón, Venezuela: Frank Atacho Rojas; 2006. [citado 23 Jul 2014]. Disponible en: <http://unidadmedicasanjuan-ginecoobstetricia.blogspot.com/2006/08/embarazo-de-alto-riesgo-obstetrico.html>
43. Muerte por embarazos de alto riesgo en el país, más alta que en Chile y Uruguay. [en línea] Colombia: El País.com.co; 2013. [citado 23 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.elpais.com.co/elpais/california/noticias/muerte-por-embarazos-alto-riesgo-pais-alta-chile-y-uruguay>
44. Chile. Instituto Nacional de Estadística. Glosario de términos de demografía y estadísticas vitales [en línea] Chile: INE; 2003 [citado 5 Jul 2014] Disponible en: <http://palma.ine.cl/demografia/menu/glosario.pdf>
45. Guatemala. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia / Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Estudio nacional de mortalidad materna. [en línea]. Guatemala: Segeplan / MSPAS; 2011. [citado 7 Jul 2014]. Disponible en: <https://www.google.com.gt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.segeplan.gob.gt%2F2.0%2Findex.ph>

[p%3Foption%3Dcom\\_k2%26view%3Ditem%26task%3Ddownload%26id%3D404&ei=GgHzU77INtOSyATkl4HQDg&usg=AFQjCNHCik6GY70I6Vdc72uiEgCkgVuZGg&bvm=bv.73231344,d.aWw](http://www.hospitalgeneral.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/consul_exter/guia_embarazo.pdf)

46. Hospital General de México. Guías diagnósticas de consulta externa. Embarazo. [en línea]. México: HGM; 2013. Disponible en:  
[http://www.hospitalgeneral.salud.gob.mx/descargas/pdf/area\\_medica/consul\\_exter/guia\\_embarazo.pdf](http://www.hospitalgeneral.salud.gob.mx/descargas/pdf/area_medica/consul_exter/guia_embarazo.pdf)
47. Loyola Gómez C. Infraestructura vial y niveles de accesibilidad entre los centros poblados y los centros de actividad económica en la provincia de Ñuble, VIII región. [en línea]. Santiago de Chile: ubiobio.cl; 2005. [citado 13 Jul 2014]. Disponible en:  
[http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/222/Espacio/2005/ARTICULO%20ACCESIBILIDAD%20C\\_loyola\\_final%20\\_1\\_.pdf](http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/222/Espacio/2005/ARTICULO%20ACCESIBILIDAD%20C_loyola_final%20_1_.pdf)
48. Roca García MR. Factores asociados a mortalidad materna: estudio de casos y controles en los municipios de Tactic, Tamahú y Tucurú, del departamento de Alta Verapaz, Guatemala de mayo 2001 a abril 2002. [en línea] [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2002. [citado 13 Jul 2014]. Disponible en:  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_0274.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0274.pdf)
49. Vásquez J. Factores relacionados a la mortalidad materna en la región de Loreto, 1999-2002. Rev Per Ginecol Obstet. [en línea] 2005. [citado 29 Jun 2014]; 51: 196-202. Disponible en:  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol51\\_n4/pdf/a03v51n4.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol51_n4/pdf/a03v51n4.pdf)
50. ICARITO. Medios de comunicación de masa. [en línea]. Chile: COPESA; 2009. [citado 7 Jul 2014]. Disponible en:  
<http://www.icarito.cl/enciclopedia/articulo/segundo-ciclo-basico/lenguaje-y-comunicacion/comunicacion-oral/2009/12/95-8655-9-medios-de-comunicacion-de-masa.shtml>
51. Duarte de Morales T, De La Cruz M, Sáenz de Tejada S, Mejía Rosal A. La muerte materna: sucesos y consecuencias para los huérfanos, las familias y las comunidades 2009. [en línea] Guatemala: USAID; 2010. [citado 7 Jul 2014]. Disponible en:

<http://mspas.gob.gt/decap/files/descargas/bibliotecaVirtual/Documentos%20de%20salud/La%20muerte%20materna.pdf>

52. Tzul AM, Kestler E, Hernández Prado B, Hernández Girón C. Mortalidad materna en Guatemala: diferencias entre muerte hospitalaria y no hospitalaria. *Salud pública Méx.* [en línea]. 2006 [citado 7 Jul 2014]; 48(3): 183-192. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342006000300002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342006000300002&script=sci_arttext)
53. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Estudio de barreras para el acceso a la planificación familiar de la población indígena. [en línea]. Guatemala: MSPAS / IGSS / APROFAM; 2008. [citado 8 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.healthpolicyinitiative.com/index.cfm?id=publications&get=pubID&pubID=682>
54. Campo Saavedra MF, Martínez Barrios P, Gómez Torres JM, Venegas Mendoza VA. Ocupación. [en línea]. Bogotá: Observatorio Laboral para la Educación; 2005 [citado 8 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/article-145083.html>
55. Suárez Cerezo AE, Ceballos Rodas JO, Guzmán Santa Cruz R, Paz Maldonado PZ Velásquez Orozco. Perfil psicosocial del viudo y huérfanos afectados por muerte materna: estudio descriptivo realizado en 14 municipios del departamento de Alta Verapaz. [en línea] [tesis Médico y Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2010. [citado 13 Jul 2014]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_8703.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8703.pdf)
56. Definición Legal. [blog en línea] México: definicionlegal.blogspot.com; 2011. [citado 30 Jun 2014] Disponible en: <http://definicionlegal.blogspot.com/2011/06/estado-civil.html>
57. Guatemala. Observatorio en Salud Reproductiva. Mortalidad materna: programa nacional de salud reproductiva enero-julio 2013. [en línea] Guatemala: OSAR; 2013. [citado 30 Jun 2014] Disponible en: <http://www.osarguatemala.org/userfiles/mm%20ENERO-JUNIO%202013.pdf>

58. Saint-Leger R. Ingreso familiar. [en línea]. Belleue, WA: eHow; 2014. [citado 30 Jun 2014]. Finanzas [aprox. 3 pant]. Disponible en:  
[http://www.ehowenespanol.com/definicion-ingreso-familiar-info\\_380484/](http://www.ehowenespanol.com/definicion-ingreso-familiar-info_380484/)
59. Pazmiño S, Guzmán Gómez N. Control prenatal y su impacto en la mortalidad materna. Análisis de una tendencia, 1994-2004. Rev. Colomb. Obstet. Ginecol. [en línea] 2009 [citado 30 Jun 2014]; 60(1). 12-18. Disponible en:  
[http://www.fecolsog.org/userfiles/file/revista/Revista\\_Vol60No1\\_Enero\\_Marzo\\_2009/v6On1a04.pdf](http://www.fecolsog.org/userfiles/file/revista/Revista_Vol60No1_Enero_Marzo_2009/v6On1a04.pdf)
60. Pérez Soto IA. Perfil actual vrs el óptimo de las comadronas tradicionales basado en las normas de atención materna del sistema integral de atención en salud. [en línea] [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2002. [citado 13 Jul 2014]. Disponible en:  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_0183.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0183.pdf)
61. Gudiel M, De León Barillas E, Sánchez H, Guevara CA, Juárez CE. Modelo predictor de mortalidad materna. estudio de casos y controles sobre factores de riesgo asociados a la mortalidad materna. [en línea]. Guatemala: USAC, Facultad de Ciencias Médicas; 2003. [citado 13 Jul 2014]. Disponible en:  
<http://es.scribd.com/doc/91076045/Modelo-Predictor-de-Mortal-Id-Ad-Materna>
62. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Normas de atención en salud integral para primero y segundo nivel. Guatemala: MSPAS; 2004.
63. Simonen M. El parto en buenas manos. [en línea]. Nueva York: UNFPA; 2004. [citado 20 Jul 2014]. Disponible en:  
[http://unfpa.org/webdav/site/global/shared/documents/publications/2004/mmupdate05\\_spa.pdf](http://unfpa.org/webdav/site/global/shared/documents/publications/2004/mmupdate05_spa.pdf)
64. Guatemala. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia República de Guatemala. Tercer informe de avances en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio. Objetivo 5: Mejorar la salud materna. [en línea]. Guatemala: SEGEPLAN; 2010. [citado 20 Jul 2014]. Disponible en:  
<http://www.segeplan.gob.gt/downloads/ODM/III%20informe/ODM5.pdf>

65. Kolodin S, Morales N, Alegría Flores K, Fernández D, Rodríguez G, Saenz de Tejada S. Asuntos de familia: un estudio cualitativo sobre las redes sociales de apoyo durante el embarazo y parto en Guatemala. [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2013 [citado 30 Jun 2014]. Disponible en:  
[http://www.sm2015.org/WMSfiles/products/SM2015/News/Estudio\\_Netes\\_GU.pdf](http://www.sm2015.org/WMSfiles/products/SM2015/News/Estudio_Netes_GU.pdf)
66. Argentina. Ministerio de Salud. Atención del puerperio y prevención de las secuelas invalidantes del posparto. [en línea] Buenos Aires: MSAL; 1997. [citado 30 Jun 2014]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/promin/archivos/pdf/PUERPERIO.pdf>
67. Chowdhury AM, Mahbub A, Chowdhury A. Skilled attendance at delivery in Bangladesh: an ethnographic study. [en línea] Dhaka: BRAC; 2003 [citado 10 Jul 2014] Disponible en: [http://research.brac.net/monographs/mono\\_22.pdf](http://research.brac.net/monographs/mono_22.pdf)
68. Peña Leal JC. Mortalidad materna en el hospital Roosevelt. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1979.
69. Perú. Ministerio de Salud. Salud materna: maternidad responsable. [en línea]. Lima: MINSAL; 2001. [citado 10 Jul 2014]. Disponible en:  
[http://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion\\_7.asp?sub5=7](http://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_7.asp?sub5=7)
70. Duarte de Morales T, De La Cruz M. La muerte materna: sucesos y consecuencias para los huérfanos, las familias y las comunidades. Estudio de caso en Alta Verapaz junio-agosto 2009. [en línea]. Guatemala: USAID / HPI; 2009. [citado 10 Jul 2014]. Disponible en:  
<http://mspas.gob.gt/decap/files/descargas/bibliotecaVirtual/Documentos%20de%20salud/La%20muerte%20materna.pdf>
71. Sandoval Falcón V. Atención prenatal. Parto institucional y atención postparto en el Perú: efectos individuales y de la comunidad. [en línea]. Lima: iussp2005.princeton.edu; 2007. [citado 10 Jul 2014]. Disponible en:  
<http://iussp2005.princeton.edu/papers/50273>
72. Parra Pineda MO. El control prenatal. [en línea]. Bogotá: bdigital.unal.edu.co; 2009 [citado 10 Jul 2014]. Disponible en: [http://www.bdigital.unal.edu.co/1563/28/Cap\\_5.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/1563/28/Cap_5.pdf)

73. Ramos Stanziola L, Salvador Zúñiga GA. Calidad en la aplicación de las normas de atención prenatal brindada por el personal de salud a las madres de los niños menores de un año fallecidos en el cantón de Coto Brus, en el año 2000. [en línea] [tesis Maestría en Administración de Servicios de Salud Sostenibles]. Puntarenas, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia, Sistema de Estudios de Posgrado Escuela de Ciencias Exactas y Naturales; 2000. [citado 11 Jul 2014]. Disponible en:  
<http://repositorio.uned.ac.cr/reuned/bitstream/120809/1070/1/Calidad%20en%20la%20aplicacion%20de%20las%20normas%20de%20atencion%20prenatal%20.pdf>
74. Cárdenas Elizalde MR, Cortés Cáceres FA, Escobar Latapí A, Nahmad Sittón S, Scott Andretta J, Teruel Belismelis GM. Evaluación estratégica sobre mortalidad materna en México 2010: características sociodemográficas que obstaculizan a las mujeres embarazadas su acceso efectivo a instituciones de salud. [en línea]. Mexico, DF: CONEVAL; 2012. [citado 11 Jul 2014]. Disponible en:  
[http://www.coneval.gob.mx/Informes/Evaluacion/Mortalidad%20materna%202010/INFO\\_RME\\_MORTALIDAD\\_MATERNA.pdf](http://www.coneval.gob.mx/Informes/Evaluacion/Mortalidad%20materna%202010/INFO_RME_MORTALIDAD_MATERNA.pdf)
75. Asprea I, García O, Nigri C, Lipchak D, Bermúdez S, Crespo O. et al. Recomendaciones para la práctica del control preconcepcional, prenatal y puerperal. [en línea] Buenos Aires: Dirección Nacional de Maternidad e Infancia; 2007 [citado 13 de Jul 2014]. Disponible en:  
[http://www.ms.gba.gov.ar/ssps/Residencias/biblio/pdf\\_Obstetricia/Control\\_ppp2013.pdf](http://www.ms.gba.gov.ar/ssps/Residencias/biblio/pdf_Obstetricia/Control_ppp2013.pdf)
76. Palacio Hurtado M. Maternidad saludable: ¿Por qué mueren las mujeres? [en línea] Bogotá: OPS; 1998. [citado 13 Jul 2014]. Disponible en:  
<http://www.col.ops-oms.org/familia/Maternidad/5porquemueren.htm>
77. Escuela Internacional de Formación en Emergencia. ¿Tienes un plan de emergencia en caso de un desastre natural? [en línea]. Villamediana de Iregua, España: EIFE; 2013 [citado 13 Jul 2014]. Disponible en:  
<http://eifeoidetam.wordpress.com/2013/07/23/tienes-un-plan-de-emergencia-en-caso-de-un-desastre-natural/>
78. Kestler E, Saenz de Tejada S. Dónde dar a luz: la decisión de la mujer sobre el lugar del parto en comunidades indígenas de Guatemala. [en línea]. Guatemala: CIESAR; 2012 [citado 13 Jul 2014]. Disponible en:

<http://www.ciesar.org.gt/es/archivo/saludMaterna/participacionComadronaProfesional/Donde%20Dar%20a%20Luz.%20La%20decision%20de%20la%20mujer%20sobre%20lugar%20de%20parto.pdf>

79. Sarmiento Prieto JP. Plan local de emergencia y contingencias. [en línea]. Bogotá: DGPAD; 1998. [citado 13 Jul 2014]. Disponible en:

[https://www.google.com.gt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0CCsQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.cortolima.gov.co%2FSIGAM%2Fnuevas\\_guias%2FPlanlec.doc&ei=TXSYU6edBJfFsATYmIDYBg&usq=AFQjCNFWB0r8fFgdJGGxoSdtNJ3x2AfUFw&bvm=bv.68693194,d.aWw](https://www.google.com.gt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0CCsQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.cortolima.gov.co%2FSIGAM%2Fnuevas_guias%2FPlanlec.doc&ei=TXSYU6edBJfFsATYmIDYBg&usq=AFQjCNFWB0r8fFgdJGGxoSdtNJ3x2AfUFw&bvm=bv.68693194,d.aWw)

80. Medina Rodríguez C, Bárcenas G, Ávila JR. Observaciones e intervenciones en la mortalidad materna de Copán [en línea]. Copán, Honduras: RFCM; 2004. [citado 13 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2004/pdf/RFCMVol1-2-2004-8.pdf>

81. University of Washington. Medical Center. Señales de advertencia durante el embarazo. [en línea]. Steattle, WA: La Universidad; 2007 [citado 13 Jul 2014]. Disponible en:

<http://www.uwmedicine.org/services/obstetrics/documents/Spanish/Warning-Signs-During-Pregnancy-Spanish.pdf>

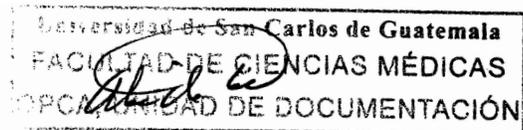
82. Barrientos Girón AM, Delgado Solares AM, Reinoso Reynoso CY, Kopp Barrios RM, Estrada Martínez M, Godoy Hurtado CA, et al. Conocimientos de las comadronas sobre señales de peligro de mortalidad perinatal: Estudio descriptivo en comadronas que reciben capacitación por personal del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social – MSPAS- en los distritos de salud en San Pedro Jocopilas, Pachalum, Sacapulas, Cunen, Uspantán, Santa Cruz y Chiché del departamento del Quiché. [en línea] [tesis Médico y Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2011. [citado 16 Jul 2014]. Disponible en:

[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_8834.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8834.pdf)

83. El Banco Mundial. [en línea]. Washington: Banco Mundial; 2013. [citado 15 Ago 2014]. Datos. Tasa de mortalidad materna. Disponible en:

<http://datos.bancomundial.org/indicador/SH.STA.MMRT>

84. Universidad Autónoma de México, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Salud Pública. [en línea]. México DF: UNAM; 2010. [citado 15 Ago 2014]. Coordinación de enseñanza. Disponible en:  
[http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/plan2010/spyc/u04/anexo4\\_2\\_f orm.pdf](http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/plan2010/spyc/u04/anexo4_2_f orm.pdf)





**9. ANEXOS.  
ANEXO 1**

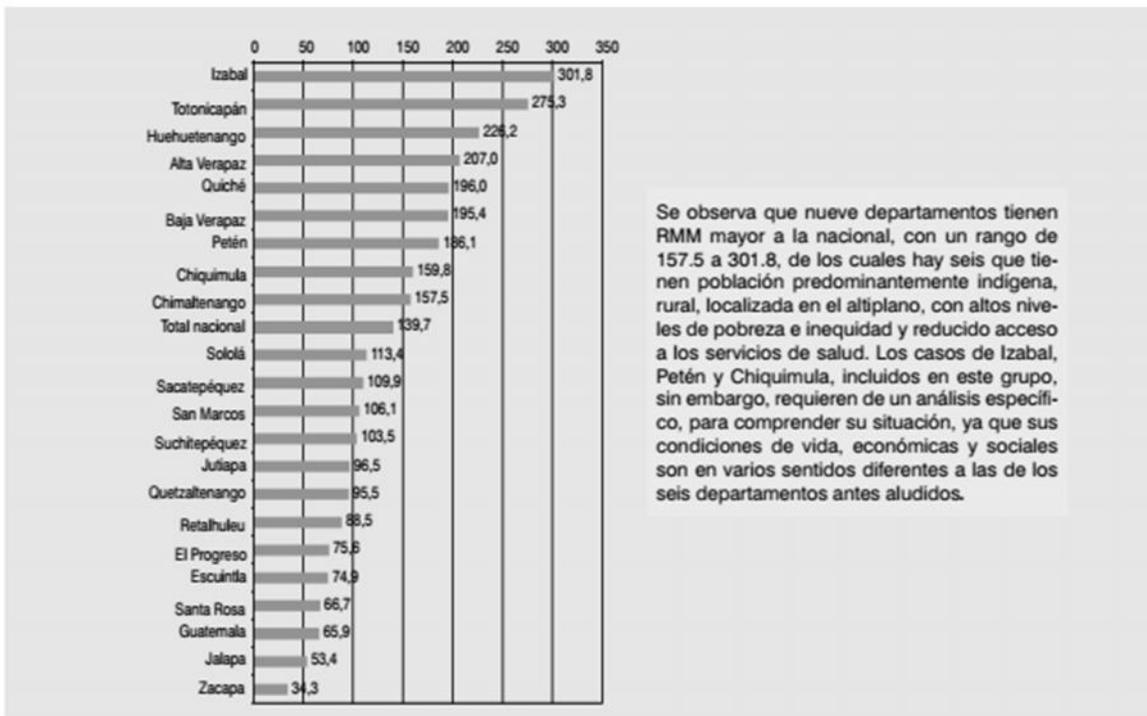
CUADRO 1.

MUERTES MATERNAS, NACIDOS VIVOS Y RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA,  
NACIONAL Y POR DEPARTAMENTO DE RESIDENCIA. GUATEMALA AÑO 2007.

Departamento	Muertes maternas ENMM 2007	Nacidos vivos (INE, datos ajustados)	Razón de muerte materna X 100 000 nacidos vivos
Total nacional	537	384,434	139.7
Izabal	32	10,602	301.8
Totonicapán	34	12,352	275.3
Huehuetenango	81	35,814	226.2
Alta Verapaz	71	34,295	207.0
Quiché	57	29,076	196.0
Baja Verapaz	15	7,678	195.4
Petén	27	14,510	186.1
Chiquimula	18	11,267	159.8
Chimaltenango	25	15,870	157.5
Sololá	13	11,466	113.4
Sacatepéquez	8	7,280	109.9
San Marcos	32	30,171	106.1
Suchitepéquez	17	16,430	103.5
Jutiapa	11	11,398	96.5
Quetzaltenango	18	18,856	95.5
Retalhuleu	7	7,912	88.5
El Progreso	3	3,966	75.6
Escuintla	12	16,030	74.9
Santa Rosa	6	9,002	66.7
Guatemala	43	65,264	65.9
Jalapa	5	9,355	53.4
Zacapa	2	5,839	34.3

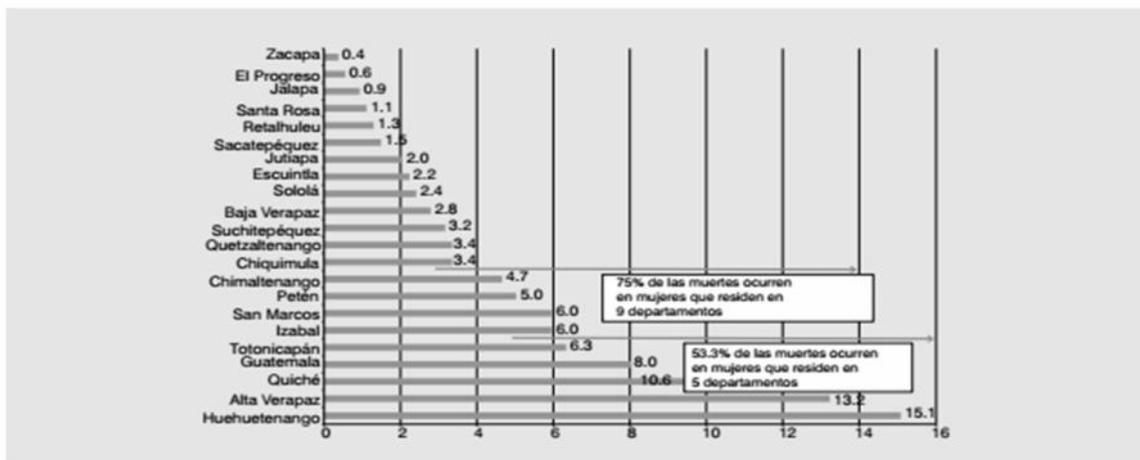
FUENTE: Estudio nacional de mortalidad materna 2007.

GRÁFICA 1.  
 RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA, SEGÚN DEPARTAMENTO DE RESIDENCIA.  
 GUATEMALA AÑO 2007.



FUENTE: Estudio nacional de mortalidad materna 2007.

GRÁFICA 2.  
 MUERTE MATERNA SEGÚN DEPARTAMENTO DE RESIDENCIA, EN PORCENTAJE.  
 GUATEMALA AÑO 2007.



FUENTE: Estudio nacional de mortalidad materna 2007.

CUADRO 2.

DEPARTAMENTOS EN ORDEN DESCENDENTE SEGÚN RMM, NIVELES DE POBREZA GENERAL Y EXTREMA (ENCOVI 2006), Y DIFERENCIAS EN RELACIÓN AL PROMEDIO NACIONAL. GUATEMALA 2007.

Departamento	RMM	Pobreza general %	Pobres extremos %	% diferencia pobreza general en relación a promedio nacional**	% diferencia pobreza extrema en relación a total nacional***	Índice de desarrollo humano 2006*
<b>Total nacional</b>	<b>130.7</b>	<b>51</b>	<b>15.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.702</b>
Izabal	301.8	51.7	18.3	1.4	20.4	0.699
Totonicapán	275.3	71.9	20	41.0	31.6	0.614
Huehuetenango	226.2	71.3	22	39.8	44.7	0.644
Alta Verapaz	207.0	78.8	43.5	54.5	186.2	0.623
Quiché	196.0	81	25.6	58.8	68.4	0.610
Baja Verapaz	195.4	70.4	21.2	38.0	39.5	0.651
Petén	186.1	57	14.5	11.8	-4.6	0.700
Chiquimula	159.8	59.5	27.7	16.7	82.2	0.656
Chimaltenango	157.5	60.5	19.3	18.6	27.0	0.679
Sololá	113.4	74.6	29.3	46.3	92.8	0.606
Sacatepéquez	109.9	36.5	4.7	-28.4	-69.1	0.732
San Marcos	106.1	65.5	19.9	28.4	30.9	0.663
Suchitepéquez	103.5	54.7	13.6	7.3	-10.5	0.657
Jutiapa	96.5	47.3	11.1	-7.3	-27.0	0.679
Quetzaltenango	95.5	44	10.1	-13.7	-33.6	0.696
Retalhuleu	88.5	50.4	9.5	-1.2	-37.5	0.697
El Progreso	75.6	41.8	8.1	-18.0	-46.7	0.703
Escuintla	74.9	41.4	5.4	-18.8	-64.5	0.677
Santa Rosa	66.7	57.9	10.2	13.5	-32.9	0.677
Guatemala	65.9	16.3	0.5	-68.0	-96.7	0.798
Jalapa	53.4	61.2	22.7	20.0	49.3	0.638
Zacapa	34.3	53.9	18.9	5.7	24.3	0.702

\* Estimación por Segeplan. Fuente: Elaboración con datos del Banguat, Celade, INE, Encuestas de hogares (ENS89, ENCOVI 2000 y Encovi 2006), MSPAS, MINEDUC, PNUD, BM.

\*\* , \*\*\* Los coeficientes de correlación de Pearson para RMM y pobreza general y extrema son de 0.51 y 0.46 respectivamente.

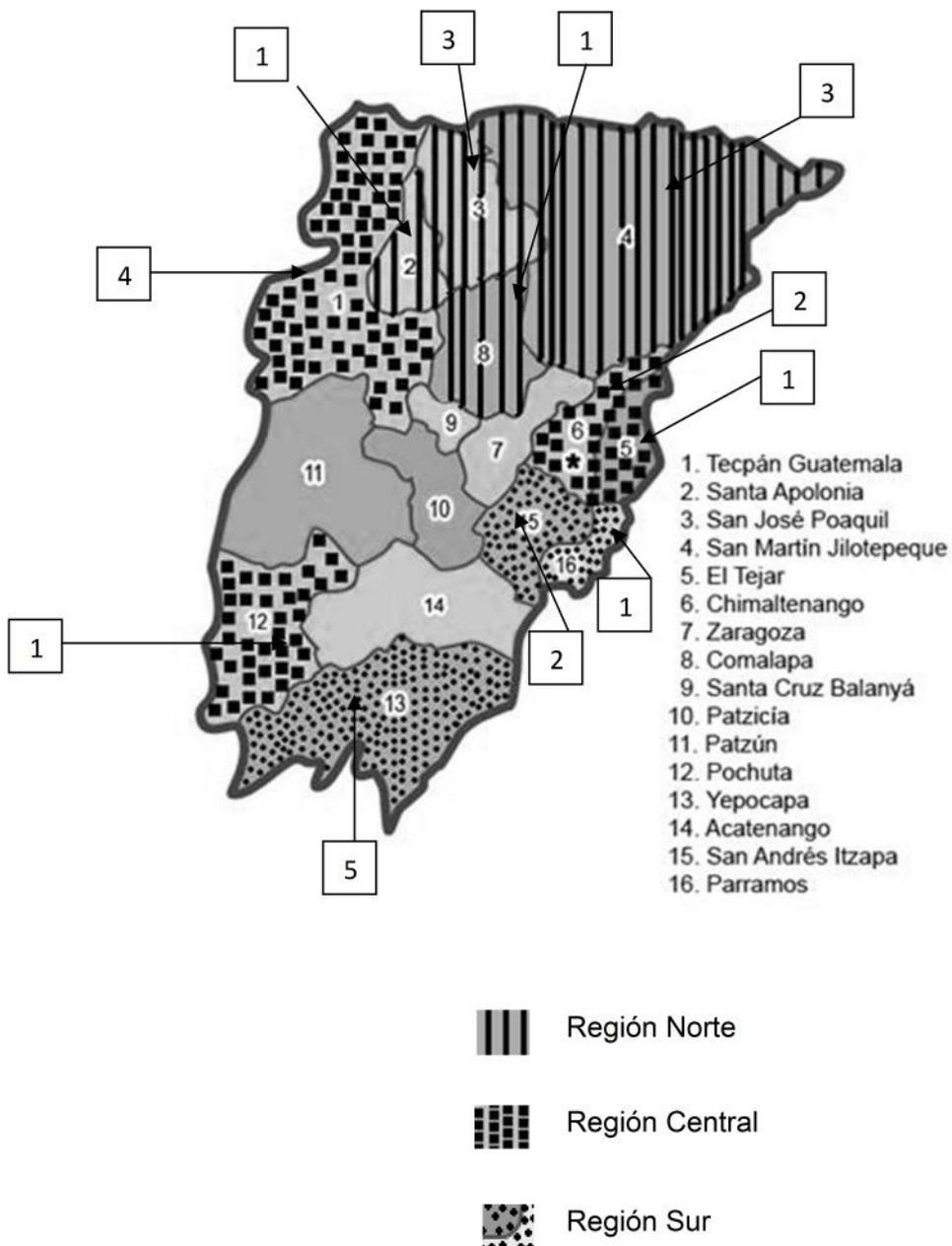
Fuente: Elaboración propia, Segeplan/MSPAS.

FUENTE: Estudio nacional de mortalidad materna 2007.

ANEXO 2.

GRÁFICA 1.

DISTRIBUCIÓN DE MORTALIDAD MATERNA POR MUNICIPIOS EN EL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO AÑO 2013.



FUENTE: Área de salud, departamento de Chimaltenango año 2013

### ANEXO 3.

#### MORTALIDAD MATERNA DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.

CUADRO 1

MUERTES MATERNAS REPORTADAS POR MUNICIPIO CHIMALTENANGO 2,008.

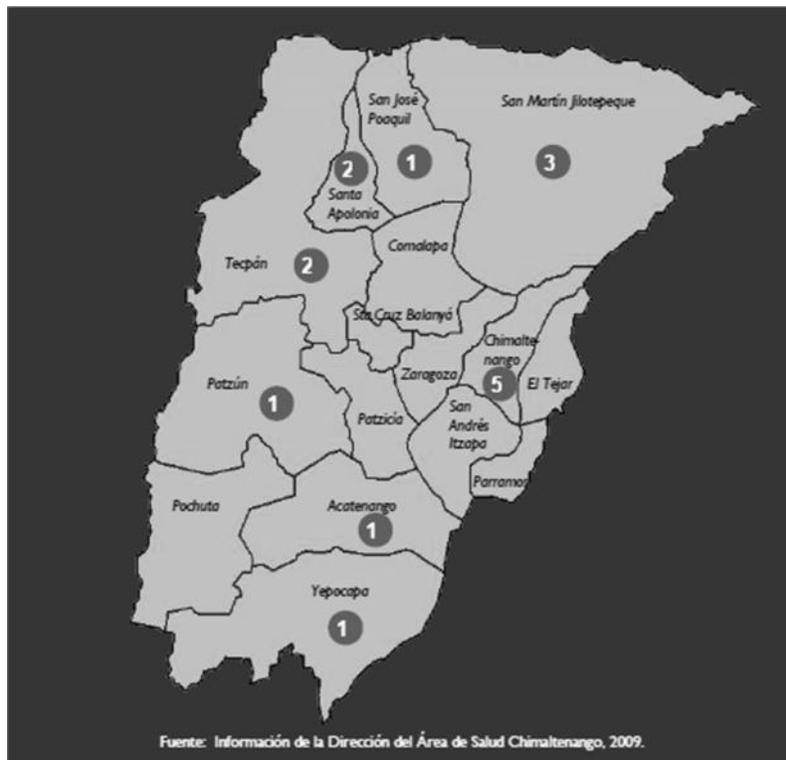
MUNICIPIO	NO. DE MUERTES
SAN JOSE POAQUIL	1
PATZUN	1
ACATENANGO	1
YEPOCAPA	1
SANTA APOLONIA	2
TECPAN	2
SAN MARTIN JILOTEPEQUE	3
CHIMALTENANGO	5

FUENTE: DIRECCIÓN DEL AREA DE SALUD CHIMALTENANGO 2009.

#### MORTALIDAD MATERNA DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.

GRÁFICA 1.

MUERTES MATERNAS REPORTADAS POR MUNICIPIO CHIMALTENANGO 2008.



FUENTE: DIRECCIÓN DEL AREA DE SALUD CHIMALTENANGO 2009

**MORTALIDAD MATERNA DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.**

**CUADRO 2**

**PORCENTAJE DE CASOS MUERTE MATERNA POR MUNICIPIO CHIMALTENANGO  
2008-2013.**

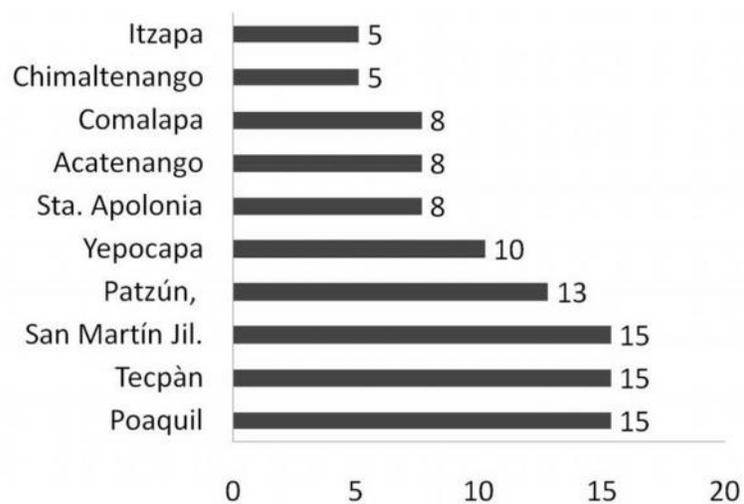
MUNICIPIO	PORCENTAJE
ITZAPA	5
CHIMALTENANGO	5
COMALAPA	8
ACATENANGO	8
SANTA APOLONIA	8
YEPOCAPA	10
PATZUN	13
SAN MARTIN JILOTEPEQUE	15
TECPAN	15
POAQUIL	15

FUENTE: DATOS RECOLECTADOS ÁREA DE SALUD/EPIDEMIOLOGÍA DAS  
CHIMALTENANGO.

**MORTALIDAD MATERNA DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.**

**GRÁFICA 2.**

**PORCENTAJE DE CASOS MUERTE MATERNA POR MUNICIPIO CHIMALTENANGO  
2008-2013.**



FUENTE: DATOS RECOLECTADOS ÁREA DE SALUD/EPIDEMIOLOGÍA DAS  
CHIMALTENANGO

**FORMA A**  
**Protocolo Nacional de VEMM**  
**Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**  
**República de Guatemala**

**“DEBE SER LLENADA PARA TODA MUJER ENTRE 10 Y 54 AÑOS QUE MUERA, NO IMPORTANDO LA CAUSA PRIMARIA DE MUERTE Y SEGUN EL CERTIFICADO DE DEFUNCION DE LA MUNICIPALIDAD”**

Número de caso     Área de residencia Urbana  Rural

No.	PREGUNTA	RESPUESTA
<b>1. DATOS GENERALES</b>		
	Nombres:	
	Apellido paterno:	
	Apellido materno:	
1.	Fecha de defunción muerte:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DÍA MES AÑO
2.	Edad en años al momento de la muerte	Edad al morir ----- <input type="text"/> <input type="text"/>
3.	Municipio de residencia (COPIE EL CÓDIGO DEL CERTIFICADO DE DEFUNCION)	Código del municipio----- <input type="text"/> <input type="text"/>
4.	Departamento donde ocurrió la muerte: (COPIE EL CÓDIGO DEL CERTIFICADO DE DEFUNCION)	Código del departamento ----- <input type="text"/> <input type="text"/>
5.	Municipio donde ocurrió la muerte (COPIE EL CÓDIGO DEL CERTIFICADO DE DEFUNCION)	Código del municipio <input type="text"/> <input type="text"/>
6.	Lugar donde ocurrió la muerte:	Hospital público ----- 01 Hospital privado ----- 02 Hogar ----- 03 En tránsito ----- 04 Otro _____ 06 (especifique) No sabe ----- 08
<b>II. HISTORIA OBSTETRICA</b>		
No.	PREGUNTA	RESPUESTA
7.	Persona que proporciona la información de la fallecida	Madre ----- 01 Hermana ----- 02 Padre ----- 03 Esposo ----- 04 Hijo o Hija ----- 05 Otro _____ 06 (especifique)
8.	Fecha de la última regla: (SI NO SABE LA FECHA ESCRIBA 99 99 998)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DÍA MES AÑO

9.	Número total de embarazos previos (¿Cuántos embarazos tuvo antes de morir?) (ESCRIBA EL TOTAL DE EMBARAZOS PREVIOS "NO EL EMBARAZO ACTUAL")	Número de embarazos-----		
10.	¿Cuántos partos tuvo antes de morir?	Número de partos -----		
11.	¿Cuántas cesáreas tuvo antes de morir?	Número de cesáreas -----		
12.	¿Cuántas pérdidas o abortos tuvo antes de morir?	Número de abortos _____		
13.	Número total de hijos vivos que deja la fallecida Número total de hijas vivas que deja la fallecida	Número de hijos ----- Número de hijas -----		
14.	Fecha del último parto o aborto: (SI NO SABE LA FECHA ESCRIBA 99 99 98)	DIA	MES	AÑO
15.	Edad del último hijo/a: (AL FALLECER LA MADRE)	Edad de Ultimo hijo/a		
			Años	Meses
16.	¿En los datos analizados, hay historia de embarazo en el último año, antes de la muerte?	Si -----	1	
		No -----	2	
		No sabe -----	8	
17.	Según la entrevista con la familia, cree usted que la mujer estaba embarazada antes de morir?	Si -----	1	
		No -----	2	
		Con sospechas -----	3	
		No sabe -----	8	
18.	Diagnóstico primario de muerte según el certificado de defunción: (COPIE TEXTUALMENTE EL/LOS DIAGNOSTICO)			
19.	Diagnóstico primario de muerte según entrevista: PERSONA QUE DA EL DIAGNOSTICO			
20.	¿Es una muerte materna?	Si -----	1	
		No -----	2	
		No sabe -----	8	
21.	¿De su casa hasta el hospital/ Centro de salud mas cercano cuantos kms hay? ADEMAS DE LA DISTANCIA EN KMS, MARQUE EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD QUE RESPONDA	Distancia _____ Km.  1. Hospital publico 2. Centro de Salud 3. Puesto de Salud 4. Hospital/clínica privada		
22.	¿Cuánto cuesta (precio) el transporte de su casa hasta la unidad de salud mas cercana?	Quet	Ctvs	
23.	¿Cuánto tiempo tarda para llegar de su casa a la unidad de salud más cercana?	<b>TRANSPORTE</b>	<b>HORAS</b>	<b>MINUTOS</b>
		A PIE		
		CARRO		
		CAMIONETA		
		CABALLO		
		LANCHA		
		OTRO		
24.	Nombres y apellidos del entrevistador (a) Código	□ □ □		
25.	Fecha de la entrevista			
26.	Escriba todos los datos que permitan identificar la dirección del hogar			

**FORMA B**  
**Protocolo Nacional de VEMM**  
**Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**  
**Republica de Guatemala**

**AUTOPSIA VERBAL**  
**CUESTIONARIO INDIVIDUAL SOBRE CAUSAS DE MUERTE MATERNA**

**Se llenara únicamente en las muertes maternas que ocurran en domicilio por sospecha de hemorragia, infección o problemas hipertensivos del embarazo**

Número de caso     Área de residencia Urbana  Rural

No.	PREGUNTA	RESPUESTA
	Nombres:	
	Apellido paterno:	
	Apellido materno:	
1.	Número de certificado de defunción:	<input type="text"/>
2.	Fecha de la entrevista:	<input type="text"/> <input type="text"/> DÍA                      MES                      AÑO
<b>I. DATOS GENERALES</b>		
3.	Nombre de familiar o persona cercana entrevistada:	_____
4.	Parentesco con la difunta (PARENTESCO O RELACION DE QUIEN INFORMA)	Madre / Padre ..... 1 Hermana ( hermano) ..... 2 Esposo / pareja ..... 3 Hija / Hijo..... 4 Amiga / amigo ..... 5 Otro familiar ..... 6 No hay parentesco ..... 7
5.	Lugar donde ocurrió la muerte:	Hospital público ..... 01 Hospital privado ..... 02 Hogar ..... 03 En transito ..... 04 Otro ..... 06 _____ (especifique) No sabe ..... 08
6.	Fecha de defunción:	<input type="text"/> <input type="text"/> DÍA                      MES                      AÑO

7.	Número total de embarazos previos (¿Cuántos embarazos tuvo antes de morir? (ESCRIBA EL TOTAL DE EMBARAZOS PREVIOS "NO EL EMBARAZO ACTUAL")	Número de embarazos-----	<input type="text"/> <input type="text"/>
8.	¿Cuántos partos tuvo antes de morir?	Número de partos -----	<input type="text"/> <input type="text"/>
9.	¿Cuántas cesáreas tuvo antes de morir?	Número de cesáreas -----	<input type="text"/> <input type="text"/>
10.	¿Cuántas pérdidas o abortos tuvo antes de morir?	Numero de abortos _____	<input type="text"/> <input type="text"/>
11.	Edad al morir <b>en años cumplidos</b>	Edad al morir _____	<input type="text"/> <input type="text"/>
<b>II. HEMORRAGIA</b>			
<b>SI LA CAUSA INMEDIATA (PRECIPITANTE) DE LA MUERTE MATERNA FUE HEMORRAGIA O RELACIONADA CON HEMORRAGIA: ( No se refiere a la hemorragia post-parto que es normal, que puede ser hasta 500cc)</b>			
12.	La señora que murió presentó mucha hemorragia vaginal antes de morir	Si _____ 1 No _____ 2 No sabe _____ 8	
<b>Si la pregunta anterior es SI, continúe con pregunta número 13, si no pase a pregunta número 37</b>			
13.	¿Durante que momento la hemorragia vaginal que presentó la señora?	Antes del parto..... 01 Durante el parto ..... 02 Después del parto .....03 Antes del aborto ..... 04 Durante el aborto ..... 05 Después del aborto ..... 06 Otros _____ 96 (especifique)	
14.	¿Cuáles fueron las características de la hemorragia?	Muy roja ..... 1 Negra ..... 2 Con coágulos ..... 3 Otros _____ 6 (especifique)	
15.	La cantidad de hemorragia le mojó:	Su ropa ----- A La ropa de la cama ----- B El suelo del cuarto ----- C Todas las anteriores ----- D	
<b>Si la hemorragia vaginal empezó antes del parto</b>			
16.	¿Tenía ella dolor mientras había hemorragia?	Si ----- 1 No ----- 2	
17.	Si ella tuvo dolor, ¿empezó el dolor antes de empezar los dolores de parto?	Si ----- 1 No ----- 2	

18.	¿Presentó sangrado vaginal durante el embarazo?	Si ----- 1 No -----
<b>Si el dolor se presento antes de los dolores de parto</b>		
19.	¿Tenía ella una operación cesárea en su parto anterior?	Si ----- 1 No ----- 2
20.	¿Se uso algún tipo de instrumento para ayudar al parto?	Si ----- 1 No ----- 2
21.	¿Murió la señora antes de que naciera el bebe?	Si ----- 1 No ----- 2
<b>Si la hemorragia ocurrió durante el trabajo de parto</b>		
22.	¿Tuvo la señora algún examen vaginal durante el trabajo de parto?	Si ----- 1 No ----- 2
23.	¿Si SÍ, aumento este examen la hemorragia por la vagina	Si ----- 1 No ----- 2
24.	¿Cuántas horas (más o menos) estuvo la señora en trabajo de parto?	HORAS _____ <input type="text"/> <input type="text"/>
25.	¿Le dieron por la boca o le inyectaron alguna droga antes o durante el trabajo de parto?	Si ----- 1 No ----- 2
<b>Si la hemorragia empezó después del parto</b>		
26.	¿Cuánto tiempo después del nacimiento del bebe, nació la placenta?	Minutos _____ 1 Horas _____ 2
27.	¿Existió algún problema con el nacimiento de la placenta?	Si ----- 1 No ----- 2
28.	Después del parto ¿fue fácil la salida de la placenta?	Si ----- 1 No ----- 2
29.	<b>Si la respuesta es NO ¿Por qué?</b>	Se trabó la placenta ----- 1 Se obtuvo por pedazos la placenta ..... 2 Se le quitaron los "dolores de parto" ..... 3 Estaba muy débil la señora ----- 4
30.	¿Podría calcular usted, mas o menos, la cantidad de sangrado que tuvo la difunta?	Medio vaso ----- 1 Un vaso ----- 2 Medio litro ----- 3 Mas de un litro ----- 4 Mas de dos litros ----- 5
31.	¿Se uso alguna medicina para parar (quitar) la hemorragia vaginal?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe ----- 8
32.	<b>Si la respuesta es SI, ¿Cuál?</b>	_____ <b>(especifique)</b>
33.	¿Se le realizó algún tipo de masaje uterino?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe ----- 8

34.	Si la respuesta es SI, ¿Cuál?	_____												
		(especifique)												
35.	¿La difunta presentó alguno de los siguientes signos y síntomas?	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Palidez -----</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de Conciencia .....</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sudorosa -----</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		SI	NO	Palidez -----	1	2	Pérdida de Conciencia .....	1	2	Sudorosa -----	1	2
	SI	NO												
Palidez -----	1	2												
Pérdida de Conciencia .....	1	2												
Sudorosa -----	1	2												
36.	En sus propias palabras, dígame que es lo mas importante que recuerda usted o que le llamo mas la atención de la hemorragia vaginal que presentó la difunta.	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>												
<b>III. FIEBRE</b> <b>SI LA CAUSA INMEDIATA (PRECIPITANTE) DE LA MUERTE MATERNA FUE LA FIEBRE O RELACIONADA CON LA FIEBRE: ( no se refiere a los escalofríos presentes en el post-parto)</b>														
37.	¿La señora que murió presentó mucha fiebre antes de morir?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe / no recuerda ----- 8												
<b>Si la respuesta anterior es SI, continúe con pregunta número 38, si no pase a pregunta número 51</b>														
38.	Antes de morir, ¿En qué momento tuvo mas fiebre la señora que murió?	Antes del parto.....01 Durante el parto .....02 Después del parto .....03 Antes del aborto .....04 Durante el aborto .....05 Después del aborto .....06 Otros _____ 96 (especifique)												
39.	¿Quién atendió a la difunta?	Médico ----- 1 Comadrona ----- 2 Enfermero / a ----- 3 Ninguna persona ----- 4 Otro personal de salud ----- 5 _____ (especifique) Otro (no personal de salud) ----- 6 _____ (especifique)												
40.	¿Tuvo la difunta otra enfermedad que le daba fiebre durante el embarazo?	Si ----- 1 No ----- 2												
41.	¿Cuántas horas estuvo en trabajo de parto? (DESDE EL PRIMER DOLOR HASTA EL PARTO)	HORAS _____ <b>Escriba 00 si fue menos de 1 hora</b>												
42.	¿Fue usado algún tipo de instrumento para la atención del parto?	Si ----- 1 No ----- 2												

43.	¿Cuáles fueron las características de la fiebre?		<b>SI</b>	<b>NO</b>
		Temblaba .....	1	2
		Sudaba .....	1	2
		Deliraba .....	1	2
		Otras .....	1	2
		(especifique) _____		
44.	¿Presento manchas o moretes en la piel, durante el periodo de la fiebre?	Si .....		1
		No .....		2
45.	¿La madre presento dificultad respiratoria, tos y flema con pus?	Si .....		1
		No .....		2
46.	¿Presento antes de morir, problemas al orinar?	Si .....		1
		No .....		2
47.	<b>Si la respuesta fue SI,</b> ¿Qué características presentaba?		<b>SI</b>	<b>NO</b>
		Dolor dorso lumbar .....	1	2
		Ardor.....	1	2
		Dificultad para orinar.....	1	2
		Orina de aspecto turbio.....	1	2
		Orina con sangre.....	1	2
48.	Durante la fiebre la señora ¿padeció de convulsiones?	Si .....		1
		No .....		2
49.	¿Presentó alguno de los siguientes síntomas o signos durante la fiebre?		<b>SI</b>	<b>NO</b>
		Cefalea.....	1	2
		Visión borrosa .....	1	2
		Coloración amarilla en la piel ...	1	2
		Coloración amarilla de las Conjuntivas.....	1	2
		Dolor en el Hígado .....	1	2
		Rigidez de nuca .....	1	2
		Perdida del conocimiento .....	1	2
		Mal olor vaginal.....	1	2
50.	Sabe usted si se le rompió la fuente antes del nacimiento del recién nacido?	Si .....		1
		No .....		2
		No sabe.....		8
<b>Si la respuesta anterior es SI, continúe con pregunta numero 51, si no pase a la pregunta numero 53.</b>				
51.	¿En que momento se le rompió la fuente?	Antes del parto .....		1
		Durante el parto .....		2
52.	¿Cuánto tiempo antes del parto?	Minutos _____		
		Horas _____		
		Días _____		
		_____		
53.	¿Presento la difunta mal olor vaginal antes de morir?	Si .....		1
		No .....		2

54.	¿Se presentó salida del cordón umbilical o algún miembro del recién nacido previo al parto?	Si ----- 1 No ----- 2
<b>Si la respuesta anterior es SI, continúe con pregunta número 55, si no pase a la pregunta número 56</b>		
55.	¿Cuánto tiempo antes del parto?	6 horas ..... 1 12 horas ..... 2 24 horas ..... 3 mas de un día ..... 4
56.	¿Presentaba infección a nivel de mamas antes de la muerte de la madre?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe ..... 8
57.	¿Utilizaron algún medicamento para bajar la fiebre antes de la muerte de la madre?	Si ----- 1 No ----- 2
<b>Si la respuesta anterior es SI, continúe con pregunta número 58, si no pase a la pregunta número 59</b>		
58.	¿Especifique, cual/ o cuales?	_____
59.	¿Padecía de dolores articulares que ameritaron tratamiento médico?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8
60.	En sus propias palabras, dígame que es lo más importante que recuerda usted o ¿Qué le llamo la atención de la fiebre de la difunta?	_____ _____ _____ _____
<b>IV. CONVULSIONES: (ECLAMPSIA O PREECLAMPSIA)</b>		
<b>SI LA CAUSA INMEDIATA (PRECIPITANTE) DE LA MUERTE MATERNA FUERON CONVULSIONES O RELACIONADA CON CONVULSIONES</b>		
61.	¿Padecía de ataques o convulsiones antes del embarazo?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8
62.	¿Padeció de ataques o convulsiones en este embarazo?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8
63.	¿En que momento se presentaron los ataques o convulsiones?	Antes del parto.....01 Durante el parto .....02 Después del parto .....03
64.	¿Se quejaba la señora de visión borrosa durante el embarazo?	Si ----- 1 No ----- 2
65.	¿Padecía de algún déficit mental o neurológico?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8

66.	¿Padecía de problemas del corazón?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8																											
67.	¿Padecía de presión alta?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8																											
68.	¿Padecía de varices en miembros inferiores?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8																											
69.	¿Le fue tomada la presión arterial en algún momento antes de la muerte?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8																											
70.	¿Sabe usted, si tenia algún tratamiento, para las convulsiones?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8																											
71.	¿Sabe usted, si tenia algún tratamiento para la presión alta?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8																											
72.	<b>Si la respuesta anterior es SI, ¿Cuál?</b>	_____ <b>(especifique)</b>																											
73.	¿Sabe usted si presento alguno de los siguientes síntomas o signos antes de morir?	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">SI</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dolor abdominal.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Visión Borrosa .....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Orina con Sangre.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Sangre de Nariz.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Moretes .....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Edema (hinchazón).....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Perdida de Visión.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Dolor de cabeza intenso.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>		SI	NO	Dolor abdominal.....	1	2	Visión Borrosa .....	1	2	Orina con Sangre.....	1	2	Sangre de Nariz.....	1	2	Moretes .....	1	2	Edema (hinchazón).....	1	2	Perdida de Visión.....	1	2	Dolor de cabeza intenso.....	1	2
	SI	NO																											
Dolor abdominal.....	1	2																											
Visión Borrosa .....	1	2																											
Orina con Sangre.....	1	2																											
Sangre de Nariz.....	1	2																											
Moretes .....	1	2																											
Edema (hinchazón).....	1	2																											
Perdida de Visión.....	1	2																											
Dolor de cabeza intenso.....	1	2																											
74.	En sus propias palabras, dígame que es lo mas importante que recuerda usted respecto a las convulsiones que la difunta presento, antes de morir	<hr/> <hr/> <hr/>																											
<b>V. ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS DE SALUD Y FACTORES CONTRIBUYENTES CON LA MUERTE MATERNA</b>																													
75.	¿Existe centro, puesto u hospital cercano del domicilio de la difunta?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe ..... 8																											
76.	¿A que distancia está el más cercano?	Km _____																											
77.	¿Sabe usted si existió la necesidad de transportar a algún lugar asistencial, a la difunta antes de su muerte?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8																											

78.	<b>Si la respuesta anterior es SI,</b> ¿Existía el transporte para el traslado de la difunta antes de la muerte?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8
79.	<b>Si la respuesta anterior es SI,</b> ¿Cuál es el tipo de transporte?	_____ <b>(especifique)</b>
80.	¿Contaba el transporte con el combustible suficiente para el traslado?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8
81.	¿Fue la gravedad del problema reconocido por algún familiar?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8
82.	¿Quién reconoció la gravedad del problema que estaba relacionada con la muerte materna?	_____ <b>(especifique)</b>
83.	¿Se decidió en algún momento buscar asistencia de un servicio de salud?	Si ----- 1 No ----- 2 No sabe..... 8
84.	¿Quién decidió en algún momento buscar asistencia de un servicio de salud?	_____ <b>(especifique)</b>
85.	¿Fue llevada a un centro asistencial antes de morir?	Si ----- 1 No ----- 2
86.	<b>Si la respuesta anterior es NO,</b> ¿Razones por las cuales no fue llevada a un centro asistencial?	No sabe..... 8 Por difícil acceso y/o carencia de transporte... 1 Por desconocimiento de que existía un centro asistencial ..... 2 Por falta de recursos economicos..... 3 Por no existir quien acompañe a la madre..... 4 Otros _____ <b>(especifique)</b>
87.	En sus propias palabras, dígame que es lo mas importante que recuerda usted respecto al traslado de la difunta al centro asistencial, antes de morir:	_____ _____ _____ _____
88.	Describe algún comentario especial referente a los últimos momentos de vida (completo al final de la entrevista):	_____ _____ _____
89.	Diagnóstico final de muerte (según hallazgos de autopsia verbal)	_____ _____ _____

90	Nombres y apellidos del entrevistador (a)
91.	Fecha de la entrevista

**ANEXO 5.**

**Universidad de San Carlos de Guatemala – Facultad de Ciencias Médicas  
Fase III – Unidad de Trabajos de Graduación**



**CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Estimado señor(a), buen día. Somos estudiantes de último año de medicina realizando la investigación “Caracterización contextual de la mortalidad materna en Chimaltenango en 2013”, El objetivo principal es describir las características del contexto biológico humano, ecológico, de estilo de vida y de atención de servicios de salud de las muertes maternas. El año pasado, ocurrieron muertes maternas en Chimaltenango entre ellas su familiar por esta razón quisiéramos su colaboración para que responda algunas preguntas. La información que usted nos proporcione es importante porque ayudará a que otras mujeres no mueran por causa del embarazo, parto y después de parto. Muchas gracias.

He leído y comprendido la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se han contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

Nombre del participante

\_\_\_\_\_

Firma del participante

\_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Si es analfabeto: Debe firmar un testigo que sepa leer y escribir (si es posible, esta persona debería ser seleccionada por el participante y no debería tener relación con el equipo de investigación). Los participantes analfabetos deben incluir también su huella dactilar.

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo \_\_\_\_\_ y

huella dactilar del participante:

Firma del

testigo \_\_\_\_\_

Fecha\_\_\_\_\_

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmo que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del investigador

\_\_\_\_\_

Firma del

Investigador\_\_\_\_\_

Fecha\_\_\_\_\_

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de consentimiento informado\_\_\_\_\_ (iniciales del investigador).

**Universidad de San Carlos de Guatemala – Facultad de Ciencias Médicas  
Fase III – Unidad de Trabajos de Graduación**



**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN**



Día	Mes	Año	Municipio	Aldea	No. Boleta

<b>I. CARACTERISTICAS DEL CONTEXTO BIOLOGICO HUMANO.</b>	
<b>Pregunta.</b>	<b>Respuesta</b>
1. ¿Cuál era la edad de la paciente fallecida en el momento de la defunción?	1. _____
2. ¿Cuántos partos tuvo la paciente fallecida?	1. _____
3. ¿Cuánto tiempo hace que nació el penúltimo hijo de la paciente fallecida?	1. Menos de 24 meses. 2. Más de 24 meses. 3. No aplica
4. ¿Cómo fue el último parto de la paciente fallecida?	1. Cesárea. 2. Vaginal. 3. No aplica
5. ¿Padeecía la paciente fallecida de alguna de las siguientes enfermedades?	1. Diabetes Mellitus (DM) 2. Hipertension Arterial (HTA) 3. Desnutrición 4. Pulmonar 5. Cardíaca 6. Otra 7. Ninguna
6. ¿Tuvo la paciente fallecida alguna complicación prenatal?	1.- Primer trimestre 2.- Segundo trimestre 3.- Tercer trimestre 4.- Ninguna
7. ¿Cuántos abortos tuvo la paciente fallecida?	1. _____
8. ¿Era la paciente fallecida embarazada de alto riesgo?	1. Si 2. No

9. ¿Cuántos hijos de la paciente fallecida nacieron vivos?	1. _____
10. ¿Cuántos embarazos tuvo la paciente fallecida?	1. _____
<b>II. CARACTERISTICAS DEL CONTEXTO ECOLOGICO.</b>	
11. ¿Cuál es la distancia de la residencia de la paciente fallecida al servicio de salud más cercano?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. &lt; de 5 Km</li> <li>b. 5-15 Km</li> <li>c. 16-20 Km</li> <li>d. &gt; de 20 Km</li> </ul>
12. ¿Existía algún medio de transporte disponible para el traslado de la paciente fallecida?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Si</li> <li>b. No</li> </ul>
13. ¿Había disponibilidad de un medio de comunicación (teléfono propio/alquilado) para facilitar el traslado de la paciente fallecida?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Si</li> <li>b. No</li> </ul>
<b>III. CARACTERISTICAS DEL CONTEXTO ESTILO DE VIDA.</b>	
14. ¿Cuál era la etnia a la que pertenecía la fallecida?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Maya</li> <li>b. No maya</li> </ul>
15. ¿Qué idioma hablaba la paciente fallecida?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Español</li> <li>b. Maya</li> <li>c. Ambos</li> <li>d. Otros</li> </ul>
16. ¿Cuál era la ocupación de la paciente fallecida?	
17. ¿Cuál fue el último grado cursado por la paciente fallecida?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ninguno</li> <li>b. Primaria</li> <li>c. Básico</li> <li>d. Diversificado</li> <li>e. Universitario</li> </ul>

18. ¿Cuál fue el último grado cursado de la pareja de la paciente fallecida?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ninguno</li> <li>b. Primaria</li> <li>c. Básico</li> <li>d. Diversificado</li> <li>e. Universitario</li> <li>f. Desconocido</li> </ul>
19. ¿Cuál era el estado civil de la paciente fallecida?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Casada</li> <li>b. Soltera</li> </ul>
20. ¿Cuál era la religión de la paciente fallecida?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Católica</li> <li>b. Evangélica</li> <li>c. Otra</li> </ul>
21. ¿Cuánto es el ingreso económico de la familia?	1. _____
<b>IV. CARACTERISTICAS DEL CONTEXTO SISTEMA DE ATENCION DE SALUD.</b>	
22. ¿Quién atendió a la paciente fallecida durante el control del embarazo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Médico</li> <li>b. Enfermera</li> <li>c. Comadrona</li> <li>d. Familiar</li> <li>e. Otro</li> <li>f. Ninguno</li> </ul>
23. ¿Quién atendió a la paciente fallecida durante el parto?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Médico</li> <li>b. Enfermera</li> <li>c. Comadrona</li> <li>d. Familiar</li> <li>e. Otro</li> <li>f. No aplica</li> </ul>
24. ¿Quién atendió a la paciente fallecida durante el puerperio?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Médico</li> <li>b. Enfermera</li> <li>c. Comadrona</li> <li>d. Familiar</li> <li>e. Otro</li> <li>f. No aplica</li> </ul>
25. ¿En qué lugar falleció la paciente?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hospital público</li> <li>b. Hospital privado</li> <li>c. Centro de Salud</li> <li>d. Vía pública.</li> <li>e. Domicilio</li> <li>f. Medio de transporte</li> <li>g. Otros</li> </ul>
26. ¿En qué periodo ocurrió la muerte de la paciente?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Embarazo</li> <li>b. Parto</li> <li>c. Puerperio</li> </ul>

<p>27. ¿En qué lugar tuvo la paciente fallecida el parto?</p>	<p>a. Hospital público  b. Hospital privado  c. Centro de Salud  d. Vía pública.  e. Domicilio  f. Medio de transporte  g. Otros  h. No aplica</p>
<p>28. ¿Cuántos controles prenatales en servicio de salud tuvo la paciente fallecida?</p>	<p>1. _____</p>
<p>29. ¿Cuántos controles de puerperio en servicio de salud tuvo la paciente fallecida?</p>	<p>1. _____  2. No aplica</p>
<p>30. ¿Existía un plan de emergencia familiar?</p>	<p>1. Si  2. No</p>
<p>31. ¿Existía en la comunidad un plan de emergencia?</p>	<p>1. Si  2. No</p>
<p>32. ¿En el hogar de la paciente fallecida existía alguien con capacidad de identificar las señales de peligro?</p>	<p>1. Si  2. No</p>
<p>33. ¿Cuál es el horario de atención prenatal en el servicio de salud más cercano?</p>	<p>1. Todos los días sin horario específico.  2. Todos los días con horario específico.  3. Un día a la semana sin horario específico.  4. Un día a la semana con horario específico.</p>