UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

# FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA

ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES
SOBRE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ 2005

Tesis

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

Por

Elioenai Pérez López
Marilyn Irene Machuca Silva
José Alejandro Velasco Zamora
Cynthia Lorena Micheo Santa Cruz
Mery Arlindeny Castro Chamám

En el acto de su investidura de:

MÉDICOS Y CIRUJANOS

Guatemala, mayo de 2006

# ÍNDICE


| CONTENIDO | | PÁGINA |
|---|---|---|
| 1. Resumen | | 1 |
| 2. Análisis del problema | | |
| 2.1 | Antecedente del problema | 3 |
| 2.2 | Definición del problema | 7 |
| 2.3 | Delimitación del problema | 8 |
| 2.4 | Planteamiento del problema | 8 |
| 3. Justificación | | 9 |
| 4. Revisión Teórica y de Referencia | | 11 |
| 5. Hipótesis y Objetivos | | 35 |
| 6. Diseño del estudio | | |
| 6.1 | Tipo de estudio | 39 |
| 6.2 | Unidad de Análisis | 39 |
| 6.3 | Población y muestra | 39 |
| 6.4 | Definición y operacionalización de las variables | 39 |
| 6.5 | Técnica, procedimientos e instrumentos utilizados | 43 |
| 6.6 | Aspectos éticos de la investigación | 43 |
| 6.7 | Alcances y limitaciones de la investigación | 44 |
| 6.8 | Plan de análisis y tratamiento estadístico de los datos | 44 |
| 7. Presentación de resultados | | 47 |
| 8. Análisis y discusión de resultados | | 67 |
| 9. Conclusiones | | 77 |
| 10. Recomendaciones | | 79 |
| 11. Referencias bibliográficas | | 81 |
| 12. Anexos | | 85 |

## 1. RESUMEN

Estudio de casos y controles, cuyos objetivos fueron demostrar si continúan siendo factores de riesgo asociados a mortalidad materna los factores socioeconómicos (nivel económico y área de residencia), culturales (etnia e idioma), biológicos (edad, paridad, espacio intergenésico, momento de muerte, causa de muerte, antecedente de aborto y tipo de parto), servicios de salud (control prenatal, persona que atendió el control prenatal, persona que atendió el parto, lugar del parto, control puerperal, persona que atendió el puerperio) y estilos de vida (estado civil, analfabetismo, escolaridad, ocupación y deseo de embarazo). Además, cuál de las cuatro demoras se asoció más a mortalidad materna.

Se entrevistaron a familiares de 60 mujeres fallecidas por causa materna y por cada muerte 3 entrevistas control. A ambos grupos se les realizó análisis para establecer la asociación de factores de riesgo previamente definidos con mortalidad materna por medio de Chi cuadrado, utilizando un nivel de significancia del 0.05 y se midió esta asociación con la razón de momios. Paralelamente se realizó la caracterización de las muertes ocurridas.

Se encontró una razón de mortalidad materna de 218.28 x 100,000 nacidos vivos. Del total de casos, el 98.3% eran indígenas y vivían en el área rural. El 71.7% tenían un nivel socioeconómico bajo, el 76.7% eran analfabetas y el 95% eran amas de casa. Las principales causas de muerte fueron Retención placentaria (41.7%), seguido de Atonía uterina y Sepsis puerperal. La mayoría de muertes ocurrieron durante el parto. En cuanto a las demoras, la tercera demora ocupó el primer lugar con el 43.3% de los casos. Se demostró que continúan siendo factores de riesgo asociados a mortalidad materna el no asistir a control prenatal, la edad, el deseo de embarazo y la multiparidad, no así el antecedente de aborto, el idioma, la etnia, el espacio intergenésico, el analfabetismo y el área de residencia.

Los resultados del presente estudio pretenden ser un marco de referencia que contribuya al mejoramiento de la atención materno – infantil del área de salud de Alta Verapaz para corregir las debilidades y fortalecer sus virtudes.

# 2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

## 2.1 Antecedentes del Problema

En la actualidad la mortalidad materna sigue siendo uno de los principales problemas de salud pública que afrontan las naciones. Para situarse en la realidad de la situación a continuación se presenta los siguientes datos:

**CUADRO 1**
RIESGO DE MORIR DE MUJERES DURANTE EMBARAZO Y PARTO (18)

| *Región* | *Riesgo de Muerte* |
|---|---|
| Todos los países en desarrollo | 1 en 48 mujeres |
| África | 1 en 16 mujeres |
| Asia | 1 en 65 mujeres |
| América Latina y Caribe | 1 en 130 mujeres |
| Países desarrollados | 1 en 1.800 mujeres |
| Europa | 1 en 1.400 mujeres |
| América del Norte | 1 en 3.700 mujeres |

**Fuente:"**Salud Materna en el Mundo" Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial 1997.

La razón de mortalidad materna del ámbito mundial es de 390 por 100,000 nacidos vivos, en países más desarrollados 30 por 100,000 nacidos vivos y en países en vías de desarrollo 450 por 100,000 nacidos vivos. (18)

A continuación se presentan las razones de mortalidad materna en Latinoamérica:

**CUADRO 2**
RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA EN LATINOAMERICA AÑO 2005

| REGIÓN | RAZÓN POR 100,000 NACIDOS VIVOS |
|---|---|
| Latinoamérica | 94.5 |
| México | 65.2 |
| América Central | 123.8 |
| Caribe Latino | 257.4 |
| Área Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) | 115 |
| Brasil | 63.1 |
| Cono Sur (Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay) | 55.5 |

**Fuente**: Boletín de OPS 2,005 (21).

Existen enormes diferencias entre cada uno de los países en cuanto a estas razones, siendo Chile el país que presenta la menor razón de mortalidad con 13 y Haití con la más alta con 523. (20)

En Guatemala para el 2005 la razón de mortalidad materna es de 153 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos. Existen departamentos dentro del país que superan la razón de mortalidad media, como Alta Verapaz con 266.6 por 100,000

nacidos vivos. Las causas de mortalidad materna mas frecuentes en el país son Hemorragia posparto, Sepsis puerperal y Trastornos hipertensivos del embarazo. (6, 7)

Guatemala ocupa el primer lugar de los países de la región Centroamericana en riesgo reproductivo el cual es clasificado como alto, según la organización Population Action Internacional quienes publicaron en el 2,001 el Informe de Índice de Riesgo Reproductivo, el que se calculó, con base en 10 indicadores, según los resultados obtenidos se establecen 5 categorías de países: los de riesgo reproductivo muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo. (9)

Dentro de los Acuerdos de Paz se tenía una meta de reducción de la mortalidad materna en un 50% para el año 2000, tomando 1995 como año base. Esta meta no fue alcanzada y el compromiso fue recalendarizado para el año 2004, lo cual no se llevó a cabo, por lo que se propuso reducir la razón de mortalidad materna a 55 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos para el año 2015. (7)

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social decidió establecer una línea basal real que permita medir el impacto de las acciones desarrolladas para la reducción de la muerte materna, investigando todas las muertes en mujeres en edad fértil ocurridas en el año 2000 para establecer un método de medición de la mortalidad materna aceptado por todos los actores involucrados en el tema y contar así con un parámetro objetivo para evaluar el avance en los compromisos de gobierno en los Acuerdos de Paz.(7)

**Lineamientos estratégicos para reducir la mortalidad materna.**
**Compromisos del Estado para reducir la muerte materna.**

Guatemala se compromete a reducir las muertes maternas y plasma este compromiso en la ratificación de instrumentos internacionales y la implementación de estrategias nacionales. Constitucionalmente, el Estado debe garantizar el derecho a la vida, la protección de la familia y el goce de la salud y la asistencia social. En consecuencia, en octubre de 2001, decreta la Ley de Desarrollo Social en la que establece como prioridad en materia de salud poblacional "reducir las tasas de mortalidad con énfasis en el grupo materno e infantil".

A continuación, se citan los artículos relacionados al compromiso del Estado, de reducir la mortalidad materna:

DECRETO NÚMERO 42-2001
LEY DE DESARROLLO SOCIAL
CAPÍTULO V
POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL Y POBLACIÓN
SECCIÓN II

**POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL Y POBLACIÓN EN MATERIA DE SALUD**

**ARTÍCULO 24. Protección a la salud.** Todas las personas tienen derecho a la protección integral de la salud y el deber de participar en la promoción y defensa de la salud propia, así como la de su familia y su comunidad. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en coordinación con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, atenderá las necesidades de salud de la población mediante programas, planes, estrategias y acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, mediante la prestación de servicios integrados, respetando, cuando clínicamente sea procedente, las prácticas de medicina tradicional e indígena.

**ARTÍCULO 26. Programa de salud reproductiva.** Sin perjuicio de las atribuciones y obligaciones que dispongan otras leyes, y de conformidad con lo que establezca la Política Nacional de Desarrollo Social y Población, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en coordinación con el Ministerio de Educación, debe diseñar, coordinar, ejecutar y promover el Programa de Salud Reproductiva, que sea participativo, sin discriminación e incluyente, y que tome en cuenta las características, necesidades y demandas de mujeres y hombres. El Programa de Salud Reproductiva deberá cumplir y apegarse a las siguientes disposiciones:

**INCISO 5. Maternidad saludable**. La vida y la salud de las madres e hijos son un bien público, por lo que la maternidad saludable es un asunto de urgencia nacional. Se promoverán, apoyarán y ejecutarán acciones que disminuyan efectivamente la tasa de mortalidad materna e infantil, incluyendo cuando menos las siguientes:

a. Crear y fomentar la instalación de unidades de salud con capacidad de resolución de las urgencias obstétricas, ubicadas en puntos estratégicos del país, con prioridad en los lugares con mayores índices de mortalidad materna y perinatal.
b. Considerar como urgencia médica de tratamiento y atención inmediata las hemorragias obstétricas, y fortalecer la prestación de los servicios preventivos necesarios tendentes a evitarlas y prevenirlas.
c. Desarrollar e instrumentar un programa específico y permanente de capacitación para el personal médico, enfermeras, auxiliares de enfermería y comadronas y otro personal, para promover y asegurar que las madres reciban cuidados adecuados en el momento y lugar donde se. detecte la emergencia.
d. Desarrollar, instrumentar, asegurar y garantizar mecanismos de referencia y contrarreferencia de emergencia obstétrica.
e. Promover la lactancia materna mediante acciones de divulgación, educación e información sobre los beneficios nutricionales, inmunológicos y psicológicos para el recién nacido, en los casos en que clínicamente esté indicado.
f. Divulgar los beneficios de posponer o evitar los embarazos a edades muy tempranas o tardías y otros riesgos, así como las ventajas de ampliar el espacio intergenésico a dos o más años.
g. Promover programas de divulgación orientados a la atención y cuidados del recién nacido.

En el año 2002 se realizaron estudios sobre factores de mortalidad materna en los 16 municipios de Alta Verapaz simultáneamente, arrojando algunos resultados variables entre estos, pero todos coincidieron en los siguientes resultados (30, 1, 26, 25, 27):

1. La muerte materna ocurrió principalmente en mujeres mayores de 20 años, analfabetas, amas de casa con extrema pobreza.
2. La atención materna en su mayoría fue por comadronas y el parto en el hogar.
3. En el estudio realizado la paridad, el espacio intergenésico y número de controles prenatales constituyen factores de riesgo asociados a muerte materna.
4. La nuliparidad y antecedente de abortos no se asocian a muerte materna.
5. La causa directa predominante en muerte materna fue shock hipovolémico secundario a retención placentaria, ruptura uterina, desprendimiento placentario y embarazo ectópico roto.
6. 71.4% de las mujeres fallecidas no obtuvo durante su vida ninguna escolaridad.
7. Todos lo fallecimiento ocurrieron en mujeres de origen maya.
8. La mayoría de mujeres fallecidas integraba una familia formada por 5 a 9 miembros.
9. Más del 50% de las fallecidas no llevaron ningún tipo de control prenatal

Además del estudio anteriormente mencionado no se cuenta con otro antecedente referente a los factores de riesgo de mortalidad materna.

## 2.2 Definición del Problema

La mortalidad materna se define como la defunción de una mujer en edad fértil (10-49 años), mientras esta embarazada, durante el parto o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del mismo, debido a cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales. Estas a su vez se dividen en directas e indirectas, las primeras incluyen todas las muertes que resultan

de complicaciones del embarazo, parto o puerperio y las indirectas incluyen las enfermedades preexistentes o que se desarrollan durante el embarazo, parto o puerperio y no son causas obstétricas directas pero son agravadas por el embarazo. (5)

Un factor de riesgo en mortalidad materna es una característica que aumenta el riesgo de morir durante el embarazo, parto o puerperio. Dentro de los factores relacionados con la mortalidad materna se ha encontrado el numero de la paridad y el nivel educativo, otros factores asociados son el espacio intergenésico menor de 24 meses, la falta de autonomía de la mujer en la toma de decisiones sobre su sexualidad. La presencia de alguno de los factores de riesgo antes mencionados esta determinada por el estrato socioeconómico, el grupo étnico y el nivel educacional de la población en general. (9)

En estudios realizados por diversas entidades han demostrado que la etnia Maya es más susceptible al problema de mortalidad materna, esto puede ser explicado ya que la mayoría de partos ocurren dentro del hogar y son atendidos por comadronas. (7)

La ruta crítica que atraviesa una mujer durante el embarazo hacia la resolución del mismo, esta compuesta por una serie de barreras y limitaciones que demoran la atención de calidad para salvar su vida. Las mujeres embarazadas y sus familias, generalmente no reconocen los signos de peligro que amenazan la vida de las mujeres y de los recién nacidos. A esta falta de reconocimiento se le conoce como la **primera demora**. Aun cuando se reconozcan los signos de peligro, la condición de inequidad de género no le permite a la mujer, asumir su derecho y ejercer una forma de decisión por si misma en busca de atención adecuada y oportuna. Esto se conoce como la **segunda demora.** Las mujeres también enfrentan limitaciones por falta de acceso a las vías de comunicación y a medios de transporte para acceder a los servicios de salud, lo que constituye la **tercera demora.** Finalmente, la **cuarta demora** consiste en una atención deficiente y retardada, ya sea por falta de competencia de los proveedores de servicios de salud o por la falta de insumos y equipo médico-quirúrgico apropiado. (7)

## 2.3 Delimitación del Problema

El presente estudio fue realizado en los 16 municipios del departamento de Alta Verapaz, tomando como casos las muertes maternas ocurridas en el año 2005, así mismo como controles a aquellas mujeres en edad fértil con antecedente de embarazo, parto o puerperio en el mismo año, de la misma población y lugar, que se encuentren vivas actualmente. Se utilizó los registros de muertes maternas ocurridas en el 2005 y una boleta implementada de acuerdo a las necesidades del estudio.

### 2.4 Planteamiento del Problema

1. ¿ Continúan asociados los factores socioeconómicos (nivel económico, área de residencia), culturales (etnia, idioma), biológicos (edad, paridad, espacio intergenésico, momento de muerte, causa de muerte, antecedente de aborto, tipo de parto ), servicios de salud (persona que atendió el control prenatal, persona que atendió el parto, lugar del parto, control puerperal, persona que atendió el puerperio) y estilos de vida (estado civil, analfabetismo, escolaridad, ocupación y deseo de embarazo) en la mortalidad materna, en el departamento de Alta Verapaz, durante el año 2005?

2. ¿Cuál de la cuatro demoras se asoció más a los casos de mortalidad materna ocurridos en el departamento de Alta Verapaz durante el año 2005?

## 3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

### 3.1 Magnitud

Para la salud pública, la mortalidad materna representa uno de los principales problemas no resueltos en el ámbito mundial, la complejidad del problema es

multifactorial, relacionado con la cobertura y calidad de los servicios de salud al igual que con factores socioeconómicos y culturales.

Guatemala es un país en vías de desarrollo, en donde la razón de mortalidad materna es de 153 X 100,000 nacidos vivos para el 2005 que representa la segunda más alta de Centroamérica y la sexta más alta en Latinoamérica. Cuenta con 22 departamentos dentro de los cuales se encuentra Alta Verapaz, área de nuestro estudio, que cuenta con una extensión territorial de 8,686 km², con 865,000 habitantes, presentando para el 2005 una razón de mortalidad de 266.6 X cada 100,000 nacidos vivos. (10)

Se ha evidenciado en estudios realizados a nivel nacional que las madres mueren por las mismas causas históricas, siendo la mayor parte causas obstétricas directas, como las hemorragias post parto, trastornos hipertensivos y sepsis. Organizaciones internacionales como OPS y nacionales como MSPAS[1] han identificado el problema de la mortalidad materna y han planteado estrategias para reducirla, sin éxito, por lo que el problema sigue latente. (12, 20)

### 3.2 Trascendencia

Una muerte materna contribuye al debilitamiento de la estructura familiar y por ende afecta la estructura social poniendo en riesgo la calidad de vida de cada uno de sus miembros, siendo los niños los más afectados. En América latina y el caribe al menos 50,000 niños quedan huérfanos cada año por complicaciones relacionadas con el embarazo de sus madres. Dicha situación pone en peligro su atención, protección, bienestar y supervivencia. (14)

### 3.3 Vulnerabilidad

Se ha demostrado a nivel internacional que los trastornos durante el embarazo, parto y puerperio que pueden ocasionar la muerte de la paciente se pueden resolver exitosamente en un 95% cuando se brinda una atención adecuada por parte de los servicios de salud. En Guatemala, como es del conocimiento público, dicha atención es deficiente, por lo que tomando en cuenta todo lo anterior, se confirma que el problema de la mortalidad materna sigue presente y debido a esto, continúa siendo necesaria y de utilidad la investigación de los factores de riesgo que la determinan, para proponer soluciones y estrategias que contribuyan a su disminución. (11, 12)

# 4. REVISIÓN TEÓRICA Y DE REFERENCIA

## MORTALIDAD MATERNA

### Definición

[1] Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Se considera muerte materna la que tiene lugar durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días de terminado el mismo, independientemente del sitio o de la duración y, por cualquier causa asociada o agravada por el mismo embarazo o su manejo (OMS, FIGO). (7)
Se clasifica en tres categorías:

*A. Muerte Materna Directa*
Alude a la muerte materna que resulta de complicaciones obstétricas, del parto o del puerperio y de intervenciones, omisiones o tratamiento incorrecto o de la cadena de acontecimientos resultantes de cualquiera de estos factores. Trastornos hipertensivos, las hemorragias masivas por ruptura uterina, sepsis del parto-puerperio, aborto, toxemia y hemorragia parto-puerperio son solo algunos ejemplos. (4)

*B. Muerte Materna indirecta*
Se refiere a las muertes maternas que no son consecuencia directa por causas obstétricas, sino de enfermedades preexistentes o de las que se desarrollaron durante el embarazo, parto o puerperio, pero se agravaron por la adaptación fisiológica materna al embarazo. Un ejemplo es la muerte materna por complicación de la estenosis mitral. (4)

*C. Muerte de causa no gestacional*
Es la muerte de la madre por causas accidentales o incidentales que no tienen relación con el embarazo. Dos ejemplos son la muerte en un accidente de carretera y las neoplasias concurrentes. (4)

**Las estadísticas de la mortalidad materna suelen expresarse como:**

**Una razón**
La razón de la mortalidad materna es el número de muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos. Esta medida indica el riesgo de muerte entre las mujeres embarazadas y las que han dado a luz recientemente. (29,17)

**Una tasa**
La tasa de mortalidad materna es el número de muertes maternas por año por cada 100.000 mujeres entre los 15 y 49 años. Esta medida refleja dos tipos de riesgo, el riesgo de morir que corre una mujer a causa de la maternidad y el riesgo de quedar embarazada. (17)

**Riesgo durante la edad reproductiva:**
El riesgo de muerte durante la edad reproductiva es la probabilidad que tiene una mujer de morir a causa de las complicaciones del embarazo o del parto en cualquier momento de la vida reproductiva. Por lo general se utiliza para ilustrar las diferencias del riesgo que enfrentan las mujeres en los países desarrollados y en desarrollo. (17)

## DEMORAS QUE INCIDEN EN LA MORTALIDAD MATERNA

La ruta crítica que atraviesa una mujer durante el embarazo hacia la resolución del mismo, esta compuesta por una serie de barreras y limitaciones que demoran la atención de calidad para salvar su vida.

Las mujeres embarazadas y sus familias, generalmente no reconocen los signos de peligro que amenazan la vida de las mujeres y de los recién nacidos. A ésta falta de reconocimiento se le conoce como la **primera demora**. Aún cuando se reconozcan los signos de peligro, la condición de inequidad de género no le permite a la mujer, asumir su derecho y ejercer una forma de decisión por si misma en busca de atención adecuada y oportuna. Esto se conoce como la **segunda demora.** Las mujeres también enfrentan limitaciones por falta de acceso a las vías de comunicación y a medios de transporte para acceder a los servicios de salud, lo que constituye la **tercera demora.** Finalmente, la **cuarta demora** consiste en una atención deficiente y retardada, ya sea por falta de competencia de los proveedores de servicios de salud o por la falta de insumos y equipo médico-quirúrgico apropiado. (5)

## PRIMERA DEMORA

La Línea Basal de Mortalidad Materna del 2000 demostró que un 54% de las muertes maternas suceden en el hogar o en el trayecto hacia un servicio de salud. Uno de los factores contribuyentes a estas muertes, es la falta de reconocimiento de los signos de peligro para buscar ayuda oportunamente. (7)

Las intervenciones: iniciar un proceso de promoción de la maternidad saludable utilizando como medio para ello la Información, Educación y Comunicación, estableciendo un plan de comunicación que nos permita ir orientando la organización comunitaria en defensa de la maternidad saludable, que nos permita mejorar el reconocimiento de los signos de peligro por parte de todos los involucrados (pareja, esposo, madre, familia, comadrona, comunidad y otros).
Para ello se establecen como acciones principales la comunicación formal de los servicios de salud mediante charlas, la comunicaron informal de persona-persona y la utilización de mensajes por medios masivos haciendo alianzas estratégicas con otros actores locales y nacionales. Este es un esfuerzo que compete no solo al sector salud, sino también a todas las instituciones locales y organizaciones de la sociedad civil, que desarrollan o apoyan trabajo comunitario, mediante campañas coordinadas e integrales de salud de la mujer. (7)
Sistematizar un proceso de capacitación al personal voluntario e institucional en el reconocimiento de los signos y señales de peligro en todos los niveles de atención, buscando la articulación de los mismos.

## SEGUNDA DEMORA

"Apoyar la toma de decisión para búsqueda de ayuda".

La segunda demora: Luego de reconocida la complicación, es necesario tomar la decisión de buscar ayuda. Existe evidencia en Guatemala que ésta decisión no siempre recae en la mujer sino en la pareja, la suegra, la comadrona u otros miembros de la familia. Puede haber desconocimiento sobre donde acudir por ayuda, desconfianza en los servicios de salud, problemas de transporte, problemas con el recargo de tareas relegadas a las mujeres, problemas con las condiciones para la atención de otros hijos, problemas económicos, problemas de autoridad masculina y falta de poder de decisión de la mujer sobre su propia salud. Este segundo retraso evita la búsqueda de ayuda con la rapidez necesaria para salvar una vida. (7)

Las intervenciones: Divulgar, promover y promocionar con las mujeres, sus familias, líderes, la comunidad, las autoridades locales, los consejos de desarrollo, y las organizaciones sociales creación de los planes de emergencia comunitarios que les permita estar preparados para si se presentan complicaciones la toma de la decisión y la acción oportunas. (7)

Sistematizar el proceso de sensibilización en los actores claves de la importancia de la toma de decisión al momento de reconocer los signos y señales de peligro y poner en marcha el plan de emergencia. (7)

En general se deben apoyar y fortalecer las decisiones de las mujeres de acuerdo al ejercicio de sus derechos, basándose en información completa y confiable. La comunidad, las familias y demás actores deben ver a la mujer como sujeto de la decisión y no sólo como objeto de la misma. (7)

La comunidad organizada debe velar y apoyar la mejoría de los servicios de salud locales, y promover la demanda de atención obstétrica de emergencia cuando esta sea necesaria. Otra acción importante es promover la participación de los hombres en la salud reproductiva. (7)

## TERCERA DEMORA

Acceso a una atención oportuna

La tercera demora: Luego de identificar los signos de peligro durante el embarazo, parto o el post-parto y de tomar la decisión de buscar ayuda, existe retraso en el acceso a los servicios de salud. Los obstáculos pueden ser, físicos (vías de comunicación difíciles o inexistentes), financieros (alto costo del transporte, el combustible, gastos relacionados a la movilización lejos del hogar) y de infraestructura (servicios de salud muy lejano). Ésta es la tercera demora que incide en el deterioro de la madre a tal punto que puede no llegar con vida o llegar cuando es demasiado tarde al servicio de salud apropiado. (7)

Las intervenciones: asegurar la disponibilidad de transporte de emergencia coordinando los recursos locales. Fortalecimiento del segundo nivel de resolución

mediante la micro regionalización, con criterios de priorizacion y focalización de las acciones, que garantice un servicio accesible a la población con capacidad resolutiva, lo que debe incluir como mínimo cirugía, anestesia y sangre segura las 24 horas. Creación e impulso al establecimiento de hogares maternos que permitan albergar a las mujeres un tiempo mínimo previo a su parto acercándolas al centro con capacidad resolutiva. Mujeres, familias y comunidad deben planificar con antelación a dónde acudir, cómo trasladarse, quién cuida a otros miembros de la familia y cómo se cubrirán los gastos mínimos. Establecido en el plan de emergencia comunitario. Establecer un proceso continuo de capacitación que garantice la calidad de la atención en los servicios de salud. Propiciar hospitales culturalmente adaptados, de puertas abiertas que nos permita articular los servicios a proveedores tradicionales. (7)

**CUARTA DEMORA**

Recibir atención oportuna y de calidad.

La cuarta demora: una tercera parte de las muertes maternas ocurridas en el año 2000 recibieron atención de algún personal de salud y cuatro de cada diez fueron atendidos en un hospital público o privado. (7)

La pérdida de sangre por la retención de la placenta y por atonta uterina causaron el 66% de las hemorragias que culminaron en muertes maternas, siguiéndole la sepsis (14.4%), la hipertensión inducida por el embarazo (12%) y el aborto (9.5%). La atención de parto y sus complicaciones por personal profesional, en instituciones hospitalarias no aseguran por si solos, la reducción de la mortalidad materna. Es necesaria la provisión de servicios integrales de calidad, por personal con habilidades o competencias básicas para la atención materna neonatal esencial, en un ambiente favorable. Siendo las causas clínicas que provocan el mayor porcentaje de las muertes maternas la hemorragia, sepsis, hipertensión inducida por el embarazo y abortos, las acciones deben dirigirse directamente a la solución de estos problemas. (7)

Las intervenciones: trabajar para garantizar las competencias en los proveedores institucionales, enfocando temas como: (7)

- Atención prenatal reenfocada: redefiniendo el número y actividades mínimas necesarias para un adecuado control prenatal que permita cumplir con su objetivo primordial como tamizaje a embarazos con complicaciones.
- Parto limpio y seguro: acensando servicios a la población y trabajando en todos los niveles mediante capacitación facilitante y monitoreo constante tanto en el parto institucional como en el parto comunitario.
- Atención oportuna del post parto: garantizando que la paciente tenga un buen seguimiento en el post parto, por ser éste el periodo de mayor riesgo.
- Detención temprana, referencia oportuna y atención adecuada de emergencias obstetricias.
- Fortalecer la prestación de servicios de planificación familiar e implementar servicios de atención post aborto en lugares estratégicos.

- ❖ Mejorar la calidad de los servicios: mejorar la aceptación de los servicios de salud a través de la adaptación cultural, la calidad y la calidez de los mismos.
- ❖ Proveer servicios integrales de salud para las mujeres y sus familias, vinculando los diferentes componentes de salud reproductiva en la atención cotidiana.

## SIGNOS Y SINTOMAS DE ALARMA OBSTÉTRICOS

Después de la 20 semana de gestación:

- Convulsiones
- Hinchazón de piernas y pies
- Epigastralgia
- Sangrado vaginal
- Cefalea
- Fiebre
- Hidrorrea

En el momento del parto:

- Trabajo de parto de más de 12 horas en el primípara y de más de 8 horas para las multíparas.
- Estrechez pélvica
- Posiciones fetales anómalas.
- Fiebre
- Infecciones vaginales.

## Causas Directa de Muerte Materna

### Hemorragia Obstétrica

#### *Hemorragias antes del parto*

La hemorragia en cualquier momento del embarazo es motivo de preocupación, cuando esta ocurre en el tercer trimestre, las principales causas son: Placenta previa, abrupto placentae, cervicitis, erosiones cervicales, infecciones vaginales, ruptura de vasa previa, entre otras menos frecuentes. (2)

PLACENTA PREVIA: se define por la presencia de la placenta que cubre completamente el orificio cervical interno. Existen diferentes tipos de placenta previa dependiendo de qué porcentaje del orificio esté cubierto. Se puede determinar qué tipo es en base a los hallazgos en exploraciones vecinales en el momento del parto o en el examen visual de la relación placenta cérvix al realizar cesárea. El síntoma mas frecuente de la placenta previa es la hemorragia vaginal indolora. El diagnóstico ante parto se hace mediante ecografía transabdominal o endovaginal y nunca mediante exploración digital vaginal la cual está contraindicada. Existen tres

aspectos fundamentales que deben ser evaluados de manera rápida y eficaz cuando una paciente sangra por una placenta previa: El estado de la madre, que puede deducirse por la intensidad de la hemorragia, el estado del feto, por estimación de la edad gestacional y la capacidad de neonatos para recibir al recién nacido. La hemorragia masiva que ponga en peligro la vida de la madre requiere la interrupción del embarazo sin reparar en la madurez fetal ya que usualmente es una complicación catastrófica y la paciente puede desangrarse en cuestión de minutos. La única solución para evitar la muerte es un plan terapéutico eficaz que incluya medidas de soporte vital e intervención quirúrgica inmediata. (2)

ABRUPTO PLACENTAE: se define como desprendimiento prematuro de la placenta normalmente inserta antes del nacimiento del feto. Su desprendimiento puede no ser completo, produciéndose una hemorragia en el interior de la decidua basal, éste impide la correcta oxigenación y nutrición del feto. Casi todas las complicaciones maternas graves se producen como consecuencia de la hipovolemia, la más frecuente es la insuficiencia renal aguda, la coagulopatía y el útero de Couvelaire (atonía uterina post parto). La presentación clínica predominante es la hemorragia vaginal dolorosa. La comprobación de la viabilidad fetal es importante porque proporciona un índice para evaluar la gravedad de la enfermedad, el tamaño del hematoma retroplacentario y la posibilidad de coagulopatía. Cuando se produce muerte fetal, el desprendimiento es mayor del 50% y 30% de estas pacientes desarrollan coagulopatía. (2)

***Hemorragias post parto***

Definición: perdida sanguínea de 500 cc o más después de terminada la tercera etapa del trabajo de parto. Según el tiempo en que ocurre se puede definir en: precoz menos de 24 horas post parto y tardía más de 24 horas post parto.

Causas:

ATONIA UTERINA: contracción inadecuada del útero en el periodo post parto. Puede se causada por el uso de anestésicos halogenados en exceso que relajan el útero, útero sobre distendido por feto grande, fetos múltiples o polihidramnios. También por parto que se inicie o aumente con oxitocina. Las mujeres multíparas tienen mayor riesgo de sufrir atonia uterina. El manejo es el siguiente: si no se contrae vigorosamente el fundus esta indicado un vigoroso masaje fundico. Se inicia por vía intravenosa 20U de oxitocina en 1000cc de solución salina o Lactato de Ringer a razón de 10cc/min. Se puede aplicar metilergonovina 0.2 mg. IM o IV. (2)

TRASTORNOS DE LA PLACENTA:

Placenta Acreta: es la implantación placentaria en la que hay una adherencia anormalmente fuerte a la pared uterina, como consecuencia de la ausencia parcial o total de la decidua basal y el desarrollo incompleto de la capa de fibrina. (2)

Placenta Increta: es aquella que invade el miometrio.

Placenta Percreta: es la que penetra a través del miometrio.
Todos estos trastornos producen hemorragia, perforación uterina e infección. El manejo conlleva: transfusión sanguínea y la mayor parte de los casos histerectomía.
Inversión uterina: es consecuencia de una fuerte tracción del cordón umbilical. Puede existir hemorragia que puede llevar al choque. El manejo conlleva: Asistencia médica incluido un anestesiólogo, el útero invertido unos segundos antes con la placenta recién separada puede ser restituida empujando hacia arriba el fondo del útero, aplicar agentes tocolíticos. (2)
Ruptura Uterina: la causa más común es la apertura de una cicatriz de una cesárea previa. Si es completa se comunica directamente con la cavidad peritoneal o queda separa de esta por el peritoneo visceral. (2)

***Endometritis Post parto*:**

La endometritis post parto es la más frecuente de las infecciones obstétricas, usualmente es una infección polimicrobiana ascendente por microorganismos de la flora vaginal normal que usualmente son agentes aerobios y anaerobios. El elemento de diagnostico más importante es la aparición de fiebre, además de dolor abdominal bajo y a la exploración pélvica un útero muy sensible, pueden haber loquios malolientes. El tratamiento va encaminado a la combinación de antibióticos IV como la clindamicina y gentamicina. (2)

**Trastornos Hipertensivos del Embarazo**

**Definiciones:**

*HIPERTENSIÓN GESTACIONAL (TRANSITORIA):* Presión arterial de 140/90 mm Hg o más por primera vez durante el embarazo sin proteinuria y que después de 12 semanas post parto vuelve a la normalidad. Puede existir cefalea, dolor en epigastrio y trompocitopenia. (4)
*PREECLAMPSIA:* hipertensión asociado a proteinuria mayor de 0.3 gr./lt en una orina de 24 horas o mayor de 1 gramo/litro en una muestra aislada y edema generalizado. La presentación clínica de esta entidad conlleva cefalea, epigastralgia, visión borrosa, edema en manos. El diagnóstico no puede ser certero por signos clínicos sino debe determinarse por pruebas de laboratorio que incluya, medición de la creatinina, DHL y conteo de plaquetas. En los casos graves los objetivos del manejo son: prevención de la eclampsia, controlar la hipertensión y extraer el feto. (4)
*ECLAMPSIA:* es la aparición de convulsiones en una paciente con preeclampsia.

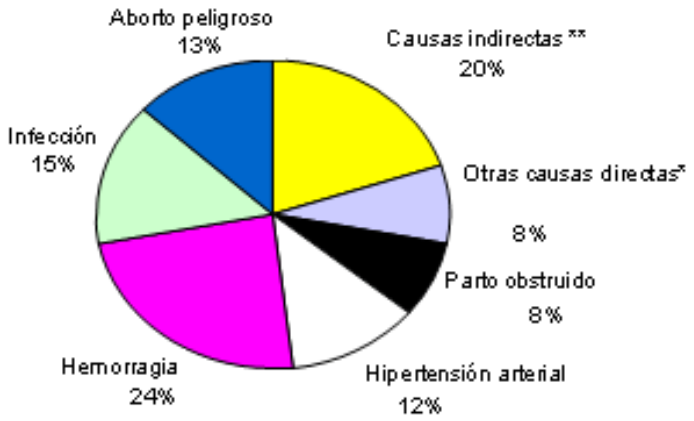
## DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Todos los años mueren más de medio millón de madres por causas relacionadas con el embarazo y el parto. Ese sufrimiento y muerte se producen casi en su totalidad en los países de ingresos medios y bajos, y dentro de esos países son los pobres y los desfavorecidos quienes más sufren. Tan sólo unas pocas enfermedades prevenibles y tratables son las causantes de todo esto. (5)

El 70% de todas las defunciones maternas están provocadas únicamente por cinco factores: hemorragias (24%), infecciones (15%), abortos peligrosos (13%), hipertensión arterial (12%) y parto obstruido (8%). No obstante, la pobreza, la exclusión social, un nivel bajo de educación y la violencia contra la mujer son causas

importantes que están en el origen de la muerte y la discapacidad maternas. Las mujeres que se quedan embarazadas muy jóvenes, que han tenido numerosos partos, que padecen enfermedades infecciosas, como el paludismo, la tuberculosis y, cada vez más, el VIH/SIDA, y que sufren desnutrición o anemia corren un mayor riesgo de muerte. (5)

**GRÁFICA 1**
**Causas de muerte materna en todo el mundo**




**FUENTE**: "Salud materna en el mundo" (cartel). Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial, 1997.

*Entre otras causas directas figuran el embarazo ectópico, la embolia y la muerte relacionada con la anestesia.

** Las causas indirectas incluyen la anemia, el paludismo y la cardiopatía coronaria.

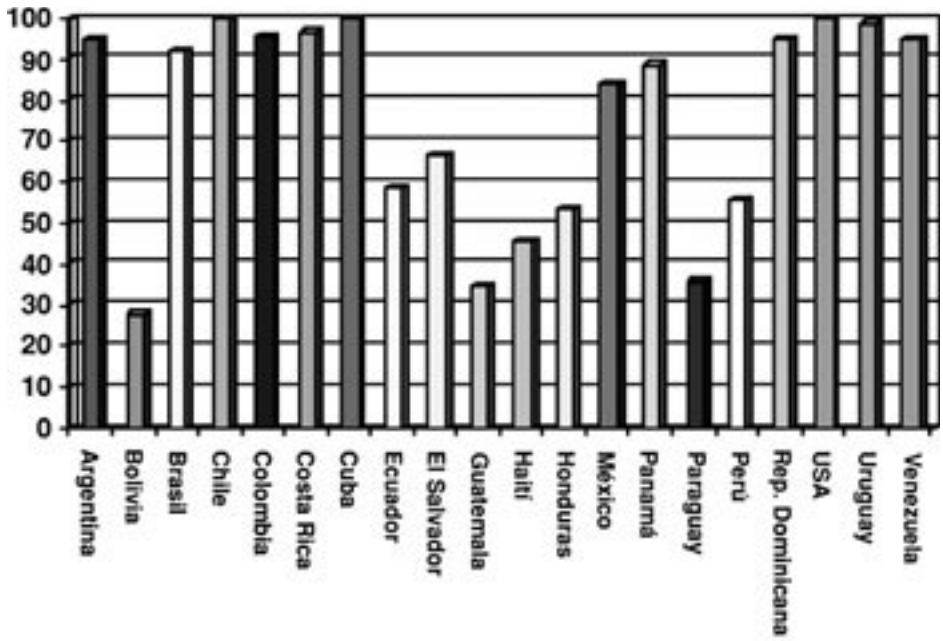
La mortalidad materna representa un problema de salud pública multifactorial, relacionado con la cobertura y calidad de los servicios de salud, factores socioeconómicos y culturales. Según organismos internacionales, 95% de los trastornos durante el embarazo, parto y puerperio pueden resolverse exitosamente, cuando se cuenta con los servicios de calidad necesarios. Por ello, se considera a la mortalidad materna como el indicador más sensible de desigualdades socioeconómicas, así como de baja calidad y cobertura de los servicios de salud.

**CUADRO 3**
LA MORTALIDAD MATERNA ES UN EXCELENTE
INDICADOR DE LAS DESIGUALDADES

| | *% Nacimientos en el mundo* | *% Mortalidad materna* |
|---|---|---|
| Asia | 61% | 55% |
| África | 20% | 40% |
| Países desarrollados | 11% | 1% |

**FUENTE:"**Salud Materna en el Mundo" Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial 1997.

**GRAFICA 2**
**Indicadores selectos de atención obstétrica en países seleccionados de las Américas. Partos institucionales o atendidos por personal calificado (%), 1996**




**FUENTE:"**Salud Materna en el Mundo" Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial 1997.

**CUADRO 4**
RIESGO DE MORIR DE MUJERES DURANTE EMBARAZO Y PARTO

| *Región* | *Riesgo de Muerte* |
|---|---|
| Todos los países en desarrollo | 1 en 48 Mujeres |
| África | 1 en 16 Mujeres |
| Asia | 1 en 65 Mujeres |
| América Latina y Caribe | 1 en 130 Mujeres |
| Países desarrollados | 1 en 1.800 Mujeres |
| Europa | 1 en 1.400 Mujeres |
| América del Norte | 1 en 3.700 Mujeres |

**FUENTE:"**Salud Materna en el Mundo" Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial 1997.

Las causas de mortalidad materna se describen en las tablas III y IV. Puede apreciarse las diferencias de origen entre el mundo pobre y las naciones de alto nivel respecto a sus patologías prevalentes.

**CUADRO 5**
CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA EN EL MUNDO PAISES EN DESARROLLO

| | |
|---|---|
| – Hemorragias | 25% |
| – Sépsis | 15% |
| – Aborto | 13% |
| – Eclampsia | 12% |
| – Parto Obstruido | 8% |
| – Otras causas directas (Ectópico, embolismo, anestesia). | 8% |

**FUENTE:"**Salud Materna en el Mundo" Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial 1997.

**CUADRO 6**
CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA EN PAISES DESARROLLADOS

- Tromboembolismo
- Cardiomiopatías
- Complicaciones quirúrgicas
- Embolia líquido amniótico
- S.H.E.

**FUENTE:"**Salud Materna en el Mundo" Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial 1997.

Es interesante destacar que en globo las causas indirectas de mortalidad materna, como accidentes y otras patologías sin relación directa con la gestación representan un 20% aproximadamente.

## MORTALIDAD MATERNA EN LATINOAMERICA Y EL CARIBE

Aproximadamente 22.000 mujeres mueren cada año en Latinoamérica y el Caribe como resultado de complicaciones durante el embarazo o el parto. La mayoría de estas muertes son evitables. La razón global de mortalidad materna en la región es de 190 por 100.000 nacidos vivos, con enormes diferencias entre países. Chile tiene una tasa de mortalidad materna de 13 por cada 100.000 nacidos vivos, siendo el país con el mejor indicador, mientras que Bolivia tiene 230 y Haití 523 en los últimos lugares. Canadá tiene 4 muertes maternas por cada 100.000. (20)

En Latinoamérica y el Caribe, la muerte materna ocurre principalmente por hipertensión durante el embarazo (22%); hemorragias (20%); otras causas directas (17%); complicaciones post parto (15%) y complicaciones por abortos (11%). Enfermedades preexistentes como tuberculosis y cardiopatías, entre otras -cuadros médicos que se exacerban durante el embarazo o su manejo- causan el 15% de estas muertes. La forma más eficaz de prevenir esas muertes es contar con personal médico calificado en el momento del parto. (20)

La OPS y la OMS recomiendan que todas las mujeres embarazadas tengan acceso a atención calificada durante el parto.

En América Latina y el Caribe, cerca de 60% de las madres tienen acceso a atención calificada al parto, situación que es mucho mejor que en otros países en desarrollo. Sin embargo, esta cifra significa que 4 de cada 10 partos en la región ocurren en el hogar y sin atención calificada. 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". Desde 1990, la

**CUADRO 7**

Razón de mortalidad Materna de Latinoamérica

| razón de mortalidad materna (100.000 nv) | |
|---|---|
| América Latina y el Caribe | 94,5 |
| América Latina | 94,7 |
| México | 65,2 |
| Istmo Centroamericano | 123,8 |
| Belice | n/a |
| Costa Rica | 30,5 |
| El Salvador | 173,0 |
| Guatemala | 153,0 |
| Honduras | 108,0 |
| Nicaragua | 82,8 |
| Panamá | 68,0 |
| Caribe Latino | 257,4 |
| Cuba | 38,5 |
| Guadalupe | n/a |
| Guayana Francesa | n/a |
| Haiti | 523,0 |
| Martinica | n/a |
| Puerto Rico | n/a |
| República Dominicana | 75,3 |
| Área Andina | 115,0 |
| Bolivia | 230,0 |
| Colombia | 84,4 |
| Ecuador | 77,8 |
| Perú | 185,0 |
| Venezuela | 57,8 |
| Brasil | 73,1 |
| Cono Sur | 57,5 |
| Argentina | 43,6 |
| Chile | 13,4 |
| Paraguay | 174,1 |
| Uruguay | n/a |

**FUENTE**: OPS, Año 2005

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. (20)

## ESTRATEGIA DE LA OPS CONTRA LA MORTALIDAD MATERNA

Contribuyendo al logro de las Metas de Desarrollo del Milenio, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), junto con otras siete agencias, está lanzando en febrero una estrategia interagencial para reducir la mortalidad materna en

Latinoamérica y el Caribe. Con el lema "maternidad segura, un derecho de todas", la iniciativa une los esfuerzos de la OPS, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), UNICEF, el Population Council, Family Care International, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial y la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Este primer compromiso conjunto se propone dar el impulso final y alcanzar la meta de la Declaración de la Cumbre del Milenio: haber reducido, para 2015, la mortalidad materna en tres cuartas partes respecto de sus tasas de 1990. (20)

El plan propone aprovechar las experiencias acumuladas a nivel nacional y regional sobre cómo actuar para disminuir estas muertes evitables. A mediano plazo, se busca reducir las razones nacionales a menos de 100 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos, así como mejorar las razones de cada país, en cuanto a las disparidades que se presentan hoy entre zonas urbanas y rurales. También se buscará enfocar a aquellos grupos de mujeres más vulnerables: las menos educadas, las más pobres y las que viven en zonas aisladas o en comunidades aborígenes. La nueva estrategia presenta cinco líneas de acción que incluyen:

- Que toda mujer tenga acceso a un parto atendido por personal calificado.
- Promover acciones para reducir la mortalidad materna a nivel nacional y municipal.
- Garantizar el acceso a servicios obstétricos de calidad.
- Construir y fortalecer alianzas.
- Asegurar el financiamiento de los servicios de salud materna

La mortalidad materna (6) es uno de los principales indicadores de la situación de salud de una región, la cual se encuentra influenciada por múltiples factores o condiciones en las que vive su población.
Dentro de los factores que guardan relación con la mortalidad materna, se encuentran: La pobreza, que aumenta por muchos aspectos (alimentación, atención médica adecuada, etc.) la vulnerabilidad de la mujer. Otro factor asociado es la baja o ninguna escolaridad. Un estudio realizado en Nicaragua en 2001 reveló que 95,8% de las mujeres con niveles de educación avanzados recibieron atención en el parto por personal de salud calificado, mientras sólo 34,2% de las mujeres sin instrucción formal recibieron tal atención. (19)

El aislamiento de las comunidades y las largas distancias hacia los establecimientos de salud también influye en la mortalidad materna.

La mortalidad materna también se relaciona con la edad, pues en las madres adolescentes se da un número desproporcionadamente elevado de defunciones y discapacidades maternas. Muchos de estos embarazos son no deseados o inoportunos, por lo que tienen mayor probabilidad de ocasionar problemas de salud a la madre, bien porque conducen al aborto o porque las mujeres jóvenes tienden menos a buscar la atención apropiada. Además, la falta de desarrollo físico y fisiológico de las jóvenes menores de 16 años de edad las hace particularmente vulnerables a las complicaciones que surgen durante el embarazo y el parto. (20)

Existe mayor riesgo en madres menores de 18 y mayores de 34 años. Otro factor asociado es la paridad (más de tres nacimientos) y el espacio intergenésico menor de dos años. (18, 20)

El acceso a control prenatal y atención en el parto por personal de salud calificado constituye determinantes fundamentales de la mortalidad materna.
Un adecuado control prenatal en el cual además de evaluarla un medico profesional se fortalezca en la paciente el reconocimiento de las señales de peligro reduciría la mortalidad materna. Las mujeres enfrentan obstáculos en el uso de anticonceptivos, en buscar consejería sobre planificación familiar, debido al control de sus esposos, parejas, familia, y sociedad. (6)

Además, hablar de sexualidad y temas de salud reproductiva sigue siendo tabú en muchas sociedades y, debido a ello, las mujeres y las niñas no se apropian de su identidad fisiológica.

La violencia intrafamiliar según algunos estudios también contribuye a la mortalidad materna.

La ausencia de estrategias para abordar las normas sociales y estereotipos persistentes de género, para educar tanto a las mujeres como a los hombres sobre sus derechos a la salud, y sin políticas que faciliten a las mujeres para ejercer estos derechos es otro factor asociado a la mortalidad materna

## MORTALIDAD MATERNA EN LA REPUBLICA DE GUATEMALA

En el año de 1,998, Guatemala contaba con una tasa de Mortalidad Materna de 200 por 100,000 nacidos vivos, ocupando el cuarto lugar en América, y con una Razón de Mortalidad Materna de 153. (16)
En América Latina, Guatemala es el país donde más mujeres mueren de enfermedades asociadas a la Maternidad, todas ellas evitables. De acuerdo con la encuesta de Salud Materno Infantil 1998-1999, anualmente fallecen en Guatemala 190 mujeres por cada 100 mil nacimientos, aunque esa cifra podría ascender a 300. Se calcula que 40% de las mujeres fallecen como consecuencia de hemorragias, y un 21% por complicaciones en abortos. (22)
Son tres los estudios que de 1989 a 2000 se identifica una desagregación departamental de las muertes maternas. El primero, conocido como el estudio Medina de 1989, luego el de Shieber de 1998, y por último el más completo la Línea Basal de Mortalidad Materna realizada en 2000.
Cada estudio muestra la razón de mortalidad materna para cada departamento del país y el nivel nacional encontrado en cada uno.

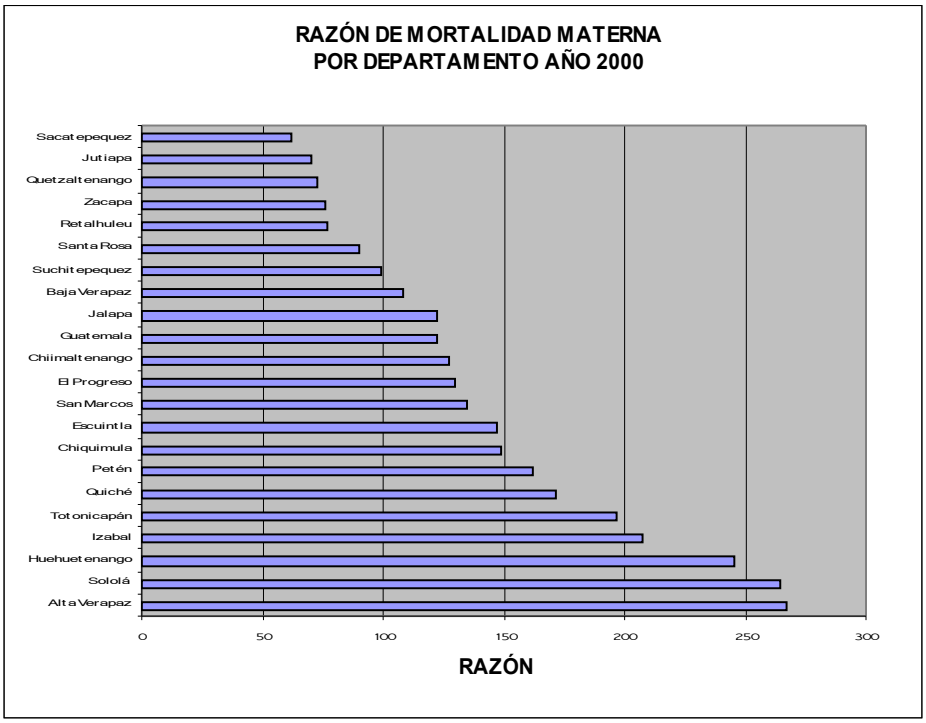
### CUADRO 8

RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA POR DEPARTAMENTO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA DE LOS AÑOS 1989, 1998 Y 2000

| Departamentos | Estudio Medina 1989 Muertes Maternas por 100,000 nacidos vivos | Estudio Schieber 1998 Muertes Maternas por 100,000 nacidos vivos | Línea Basal 2000 Muertes Maternas por 100,000 nacidos vivos |
|---|---|---|---|
| Guatemala | 176 | 176.49 | 122.2 |
| El Progreso | 273 | 240 | 130 |
| Sacatepéquez | 256 | 222 | 61.9 |
| Chimaltenango | 205 | 183.34 | 127 |
| Escuintla | 217 | 219.58 | 147.2 |
| Santa Rosa | 191 | 186.44 | 89.9 |
| Huehuetenango | 284 | 253.28 | 245.8 |
| El Quiché | 306 | 176.49 | 170.9 |
| Totonicapán | 289 | 271.6 | 196.6 |
| Sololá | 446 | 397 | 264 |
| Quetzaltenango | 204 | 191.4 | 72.3 |
| San Marcos | 195 | 183 | 134 |
| Retalhuleu | 233 | 171 | 77.2 |
| Suchitepéquez | 211 | 209 | 99.5 |
| Jalapa | 241 | 234 | 122 |
| Izabal | 166 | 152 | 207 |
| Zacapa | 268 | 266 | 75.9 |
| Chiquimula | 169 | 168 | 147.7 |
| Alta Verapaz | 426 | 355 | 266.2 |
| Baja Verapaz | 208 | 190 | 108.2 |
| Petén | 278 | 282 | 162.1 |
| **TOTAL** | **248** | **219** | **153** |

Fuente: Estudio Medina, Estudio Schieber y Línea Basal 2000.

## GRÁFICA 3

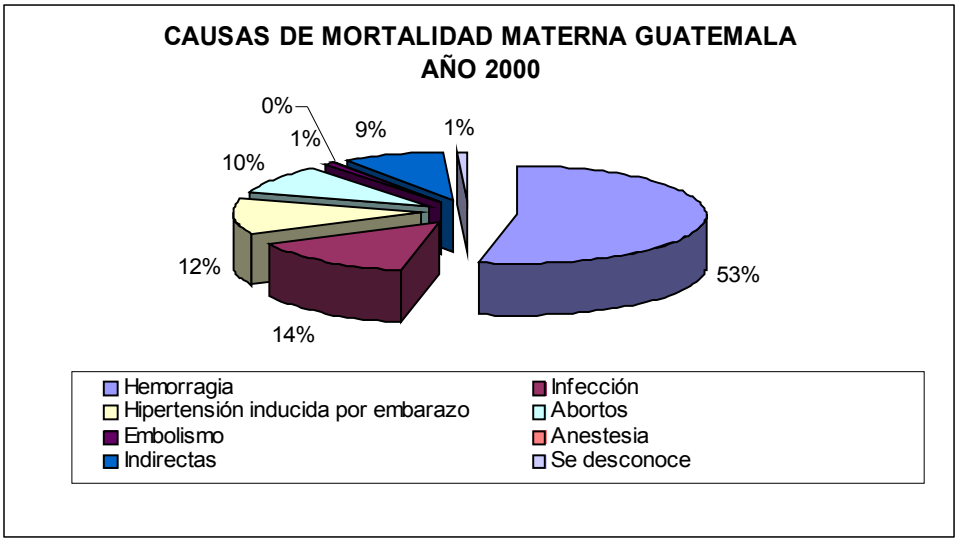



**FUENTE**: Línea Basal de Mortalidad Materna para el año 2000.

## CAUSAS

Las principales causas de mortalidad materna son: **hemorragia, infección, hipertensión inducida por el embarazo y aborto, lo cual concuerda con el resto de América Latina.**

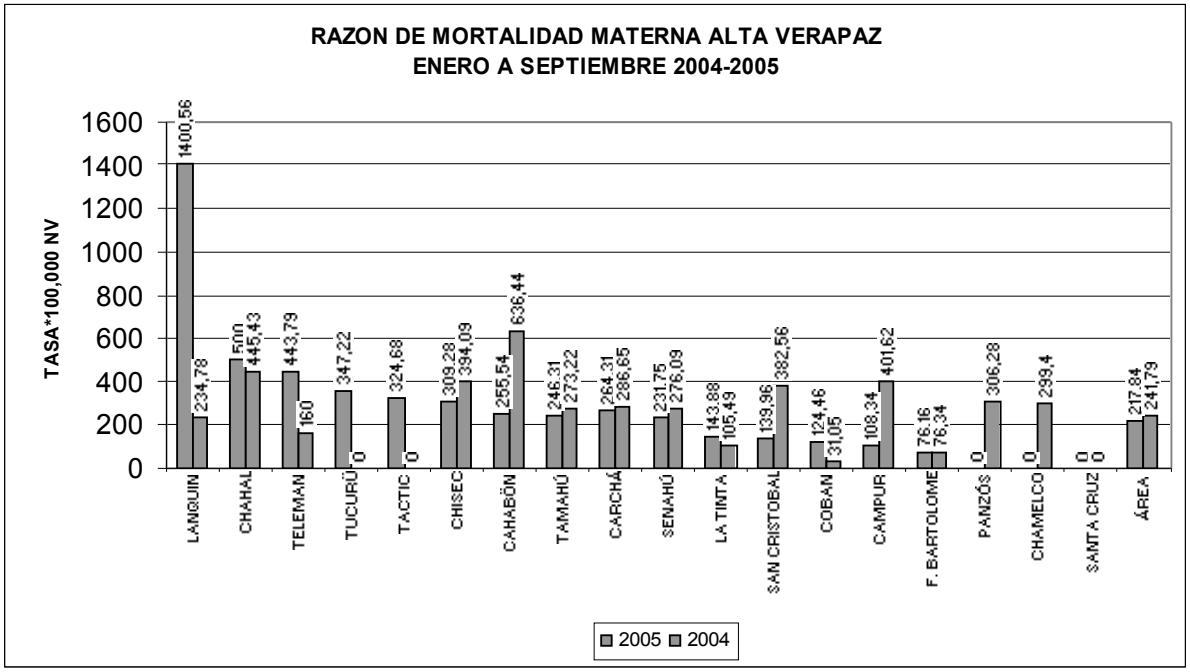
## GRÁFICA 4




**FUENTE**: Línea Basal de Mortalidad Materna para el año 2000.

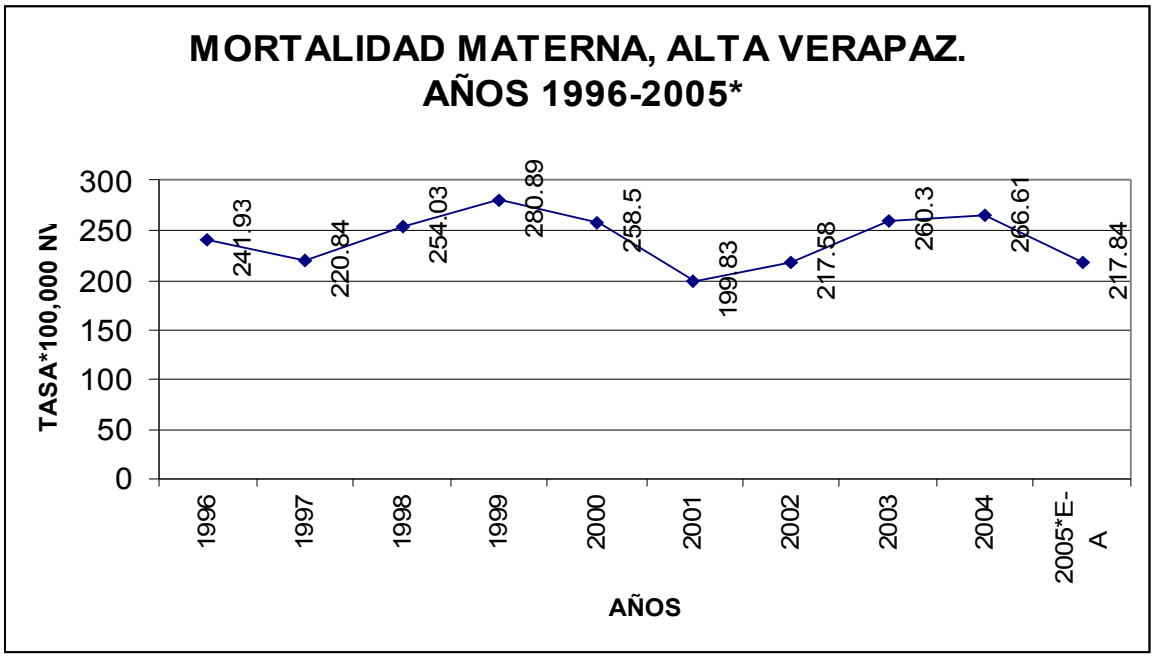
## ESTADÍSTICAS DE ALTA VERAPAZ

### GRÁFICA 5



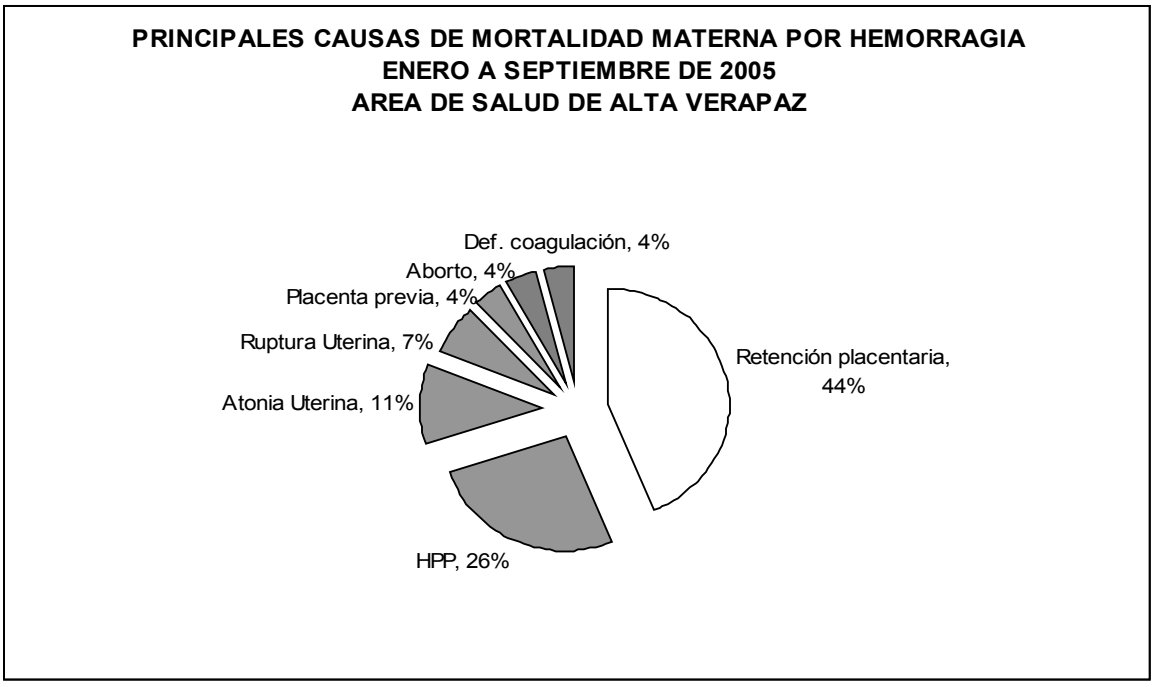

**Fuente**: Área de Salud, Alta Verapaz. SIGSA 2

### GRÁFICA 6



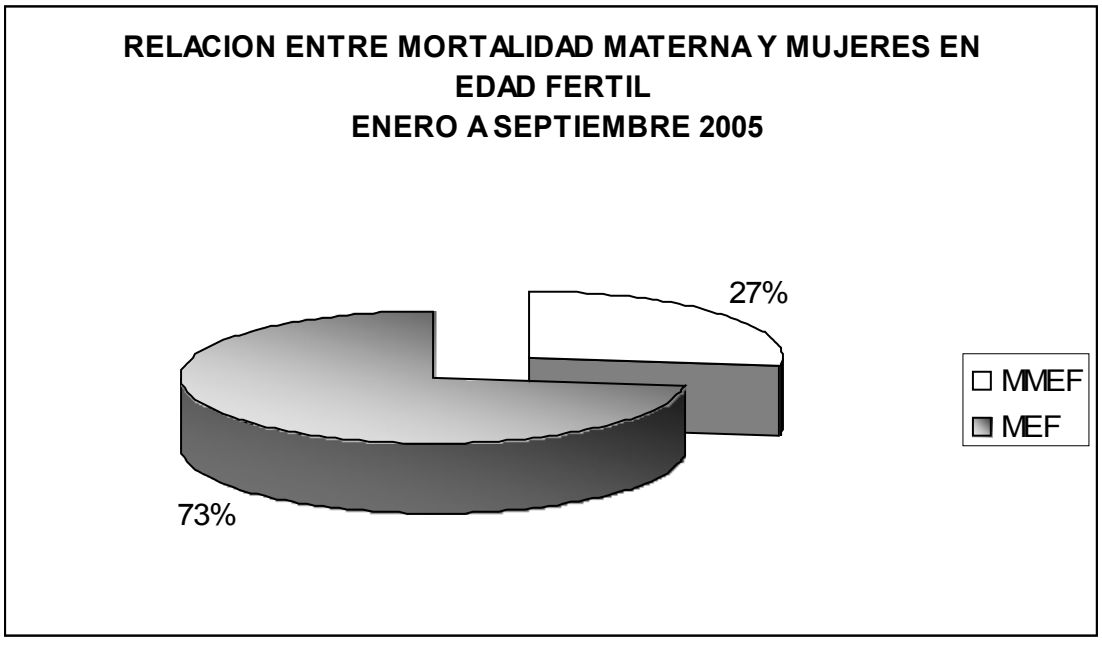

**Fuente**: Área de Salud, Alta Verapaz. SIGSA 2

## GRÁFICA 7



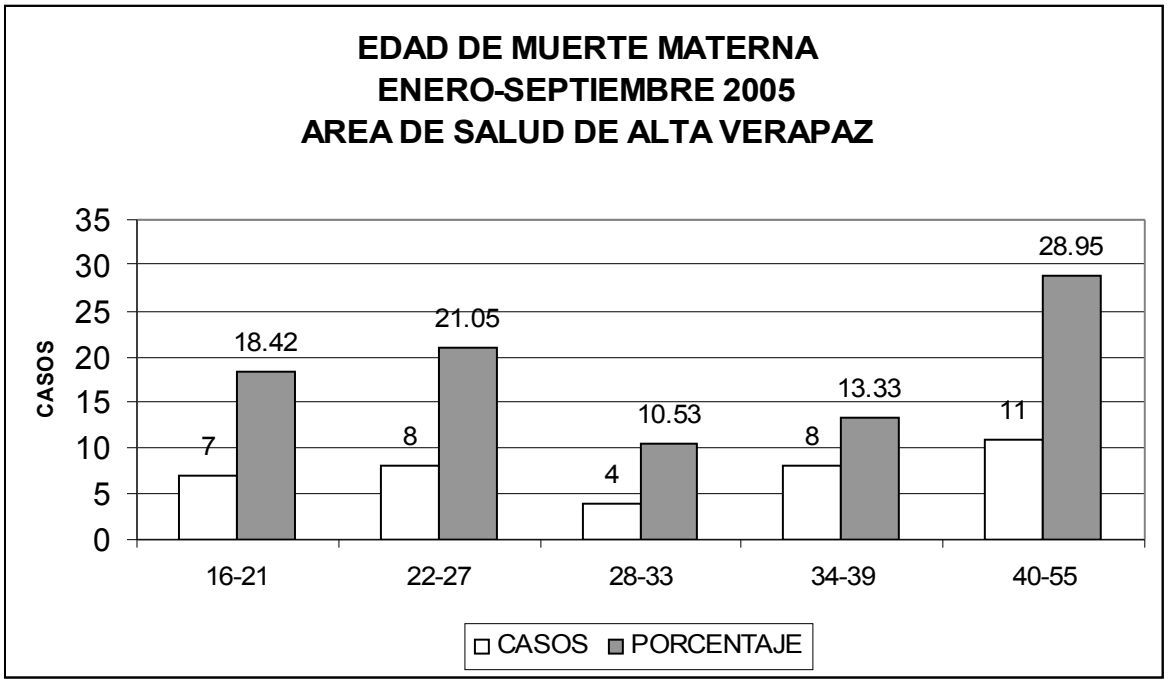

**Fuente**: Área de salud, Alta Verapaz. SIGSA 2

## GRÁFICA 8



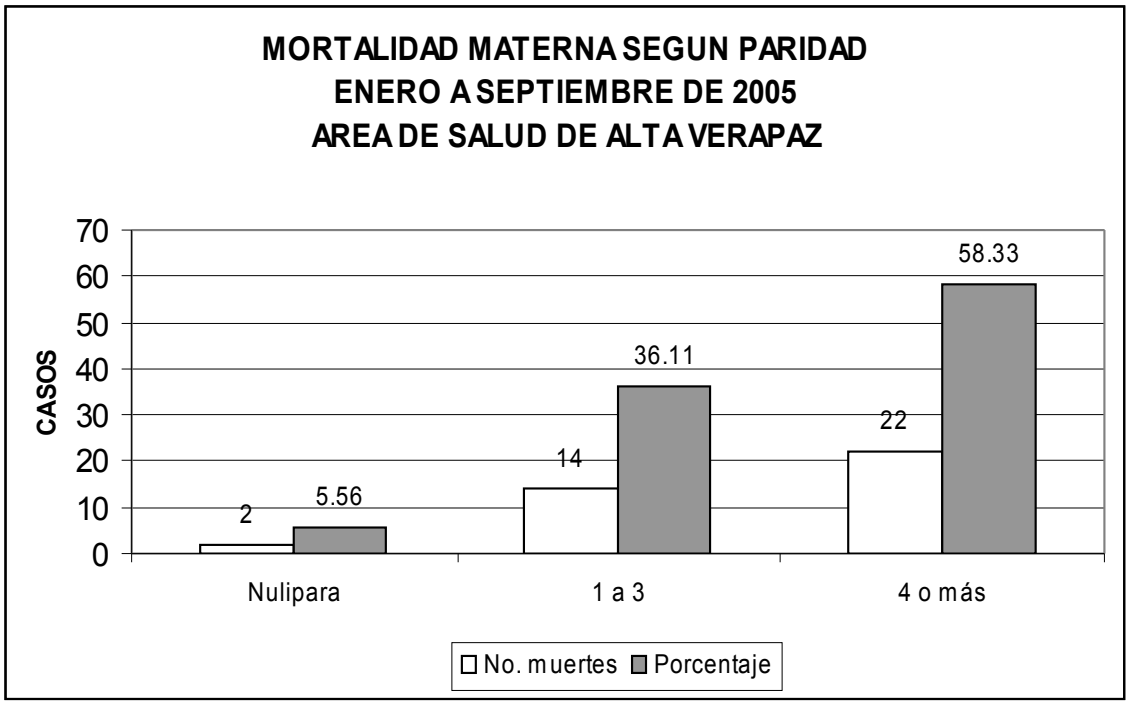

**Fuente**: Área de Salud, Alta Verapaz. SIGSA 2

**GRÁFICA 9**




**Fuente**: Área de Salud, Alta Verapaz. SIGSA 2

**GRÁFICA 10**




**Fuente**: Área de Salud, Alta Verapaz. SIGSA 2

## MONOGRAFÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO

## DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

### Ubicación

El Departamento de Alta Verapaz se encuentra situado en la región II o región Norte en la República de Guatemala, su cabecera departamental es Cobán y limita al Norte con el departamento de Petén; al Sur con los departamentos de Zacapa y Baja Verapaz; y al Este con el departamento de Izabal; y al Oeste con el departamento del Quiché. Se ubica en la latitud 15° 28' 07" y longitud 90° 22' 36". Cuenta con una extensión territorial de 8,686 kilómetros cuadrados. El monumento de elevación se encuentra en la cabecera departamental, a una altura de 1,316.91 metros sobre el nivel del mar, pero su topografía es en extremo variada, con montañas y cimas que exceden de 3,000 metros de elevación y tierras bajas que descienden hasta unos 300 metros. La climatología es forzosamente variada, también en relación con la elevación y sinuosidades del terreno. (10)

Su integración política se encuentra conformada de la siguiente manera: se divide incluyendo su cabecera departamental en 16 municipios y estos son:

1. Cobán
2. Santa Cruz Verapaz
3. San Cristóbal Verapaz
4. Tactic
5. Tamahú
6. Tucurú
7. Panzós
8. Senahú
9. San Pedro Carchá
10. San Juan Chamelco
11. Lanquín
12. Cahabón
13. Chisec
14. Chahal
15. Fray Bartolomé de las Casas.
16. Santa Catarina La Tinta

### Datos Históricos

Esta zona fue conocida en tiempos de la colonización como Tuzulutlán o Tezulutlán que significa Tierra de Guerra, por la dificultad que tuvieron los españoles en conquistar este territorio, ya que no lo lograron con las armas, sino que fue Fray Bartolomé de las Casas quien a través de la fe conquistó al pueblo indígena de las Verapaces, lo que motivó al rey Carlos V a darle a Cobán el Título de Ciudad Imperial. (10)

En lo que respecta al obispado de Verapaz, en 1569 se desmembró de Guatemala, pero al no poder subsistir independientemente, se adjunto a Guatemala. Desde 1608 hasta 1935, en que se erigió por segunda vez, los obispos de Guatemala eran

también de Verapaz. Actualmente el obispado de Verapaz tiene jurisdicción eclesiástica sobre los departamentos de Alta y Baja Verapaz y la sede se encuentra en la ciudad de Cobán. (10)

A finales del siglo XIX, ingleses y alemanes abrieron la región para sembrar café. La producción agrícola creció considerablemente y se incentivo al cultivo del cardamomo. Para embarcar el café que producían las ricas fincas, los alemanes construyeron en su época lo que se llamó el Ferrocarril Verapaz que llegaba hasta las márgenes del lago de Izabal. También se introdujeron algunas máquinas de vapor para los beneficios de café, pero la vía férrea fue desmantelada. (10)

En los primeros años de la Colonia éste departamento estuvo encomendado al cacique Don Juan Matalbatz, quien administraba con cargo de gobernador.

En el período colonial, la región de Verapaz, comprendía también los departamentos de Petén, parte de Izabal y el territorio de Belice.

En 1814 tras las modificaciones de Izabal y que Petén fue elevado al corregimiento, la región de Verapaz se redujo territorialmente. El 4 de mayo de 1877 sufrió su última división convirtiéndose en Alta y Baja Verapaz, quedando constituido ya como departamento.

**Costumbres y Tradiciones**

La feria titular de la cabecera de este departamento se celebra del 17 al 24 de Septiembre, siendo el día principal el 21, fecha en que la iglesia católica conmemora al Apóstol y Evangelista San Mateo patrono del lugar.

En este departamento durante las celebraciones y festejos de las ferias patronales se llevan a cabo bailes folklóricos entre los que destacan: Los Voladores, Moros, Toritos, Venado, Convite o Enmascarados, Judíos, Diablos, Animales, Cortés, Los 5 Toros, El Chico Mudo, Costeño, Marineros y San Jorge.

El más famoso de todos estos bailes es el Rabinal Achí o varón de Rabinal o baile del Tun, conocido nacional e internacionalmente, es el único ballet prehispánico que se conserva en toda América, el cual para su presentación los participantes se sujetan a una serie de ritos que incluyen visitas a los montes que se mencionan en el baile, para pedir permiso para su representación consecutiva de 7 veces, uno de los requisitos importantes para este evento es la abstinencia sexual 30 días antes de la presentación y 30 días después. Por lo regular se representa en la fiesta titular y elección de la Rabin Ajau. (10)

**Idiomas**

Además del español en este departamento se hablan los idiomas indígenas siguientes: Quekchí, Pocomchí y Achí.

## Economía

El departamento tiene cultivos cuya producción se destina al mercado internacional, como café, cardamomo, achiote, cacao, pimienta, etc.; y los cultivos que producen para consumo nacional como lo es el maíz, fríjol, chile, caña de azúcar, etc. (10)

La producción forestal de este departamento es de suma importancia dentro del producto agrícola, los registros que existen de ésta actividad no lo demuestran claramente. El sector pecuario de este departamento está dedicado básicamente al ganado vacuno, el cual se destina al mercado externo e interno. (10)

Este departamento la mayoría de sus agroindustrias son las dedicadas a beneficiar café, cardamomo y menor cuantía el arroz. Seis municipios de Alta Verapaz se dedican a la actividad minera, siendo ellos: Cobán, San Juan Chamelco, Santa María Cahabón y Tactic. En los que se extrae plomo, zinc y plata. Actualmente solo en éste departamento se está realizando la extracción de Petróleo. (10)

En cuanto a su producción artesanal destacan los tejidos típicos de algodón, cerámica, cestería, Instrumentos musicales, productos de palma, petates de tul, cohetería, etc.

## Hidrografía

Éste departamento es drenado por 3 cuencas que corresponden al Océano Atlántico y 2 al golfo de México, estas cuencas son:
Vertiente del Océano Atlántico

- Polochic
- Cahabón
- Sarstún

Vertiente del Golfo de México

- Salinas
- La Pasión

Es también éste departamento irrigado por ríos de menor importancia como el Lanquín, Chixoy, Usumacinta, Carchá, Icbolay, etc., una de las características especiales de este departamento es que existen muchos ríos subterráneos que eventualmente salen de una montaña y después de un corto recorrido desaparecen en otra montaña, cuenta además con muchas lagunas y lagunetas entre las que sobresalen la laguna Lachuhá y Chichoj; sus riachuelos, quebradas y rápidos que son un adorno especial de la naturaleza. (10)

Los ríos principales de éste departamento se citan de la siguiente forma:

Río de la Pasión: Uno de los principales afluentes del Usumacinta. Nace en la Sierra de Chamá, Alta Verapaz. Se interna en el departamento de Petén donde recibe numerosos tributarios, siendo los principales los ríos Santa Isabel o Cancuén, Machaquilá, Santa Amelia y San Juan. Ya en las planicies peteneras se hace profundo y tranquilo, formando un gran arco a la altura de Ceibol, hacia el Oeste, antes de unirse con el Salinas, los cuales recibirán más al Norte, las aguas del Lacantún o lacandón, formando todos el Usumacinta. El río La Pasión es navegable en cerca de 300 Km. Desde la Montería El Porvenir hasta su confluencia con el río Salinas. (10)

Río Santa Isabel o Cancuen: Nace en las montañas Mayas (Belice). Sirve de límite en parte de su curso entre Petén y Alta Verapaz, desembocando luego en el de La Pasión.

Río Chixoy o Negro: El más largo y caudaloso de los afluentes del Usumacinta. Nace con el nombre de río Negro cerca de Santa Ana Malacatán, alimentándose con muchos tributarios de las montañas, por lo cual es muy caudaloso. Lo forman los ríos Hondo y Xecunabaj que vienen de Totonicapán y Quiché; y del San Juan Blanco y Aguacatán que nacen en los Cuchumatanes. Hacia el Norte y entre Guatemala y México recibe el nombre de Salinas y se une al de la Pasión, formando el Usumacinta. (10)

Río Polochic: Nace en Tactic y atraviesa los municipios de Tamahú, Tucurú, Panzós y El Estor, desembocando en el lago de Izabal por tres desembocaduras principales. Éste río es de corriente rápida, navegable desde la Tinta, pero desde Panzós a su desembocadura es navegable sin obstáculos, en todo tiempo, pues llega a tener una anchura de 40 metros por 4 de profundidad. Su principal afluente es el Cahabón. Hernán Cortés en su viaje a Honduras, pasando por Guatemala, según sus cartas a Carlos V, llego al río "Apolochic" con dirección al Golfo donde lo esperaba un bergantín y otras embarcaciones. (10)

**Orografía**

Este departamento tiene una topografía tan variada en sus terrenos, que lo hacen de una orografía especial siendo la Montaña de Chama la principal en conformar ésta cambiante topografía del terreno, aunque son varias las sierras que cruzan éste territorio se mencionan mucho las siguientes: la de Los Mayas, Las Minas, Panpaché, Chuacus, etc.; se destacan también los cerros Ixilá, Peyán, Tzapur, Jolom, Chacón, Squiquib, Tabol, La Sultana, Nimtacá, etc. (10)

**Vías de Comunicación**

En la red vial de Alta Verapaz se cuenta con 762 Km. De carreteras, de las cuales únicamente 61 kilómetros son asfaltados y 701 son de terracería y 146 Km. Son de caminos rurales. En Alta Verapaz se ubican tres aeropuertos de pistas asfaltadas con longitud aproximada de 1 Km., localizados, uno en la cabecera departamental, otro en el municipio de Fray Bartolomé de las Casas y el otro en las instalaciones petroleras de Rubelsanto (Chisec). El Transporte aéreo está constituido por una flotilla de diez avionetas y dos helicópteros. (10)

## ENFOQUE DE RIESGO

El enfoque epidemiológico de riesgo es un método que se emplea para medir la necesidad de atención por parte de grupos de población específicos. Ayuda a determinar prioridades de salud y es también una herramienta para definir las necesidades de reorganización de los servicios de salud. Intenta mejorar la atención para todos, pero prestando mayor atención a aquellos que más la requieran. Es un enfoque no igualitario: discrimina a favor de quienes tienen mayor necesidad de atención. (21

*Qué significa el término Riesgo:*
En términos generales, riesgo es una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud (enfermedad, muerte, etc.). El enfoque de riesgo se basa en la medición de esa probabilidad, la cual se emplea para estimar la necesidad de atención a la salud o de otros servicios. (21)

*Factor de riesgo:*
Definición: un factor de riesgo, es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas, que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesta a un proceso mórbido. (21)

Según Last, el término “factor de riesgo” se usa con 3 connotaciones distintas:

A. un atributo o exposición que se asocia con una probabilidad mayor de desarrollar un resultado específico, tal como la ocurrencia de una enfermedad; éste atributo no necesariamente constituye un factor causal.
B. un atributo o exposición que aumenta la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro resultado específico.
C. un determinante que puede ser modificado por alguna forma de intervención, logrando disminuir la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro daño específico a la salud; para evitar confusión, ésta connotación debe ser referida como factor de riesgo modificable.

Los factores de riesgo pueden, por lo tanto, ser causas o indicadores, pero su importancia radica en que son observables o identificables antes de la ocurrencia del hecho que predicen.

¿Cómo se mide el riesgo?
Hay diferentes maneras de medir la relación entre factores de riesgo y daños a la salud. La incidencia del daño es una medida del riesgo en la población.

*Riesgo relativo:*
Definición: el riesgo relativo es una comparación de la frecuencia con que ocurre el daño en los individuos que tienen el atributo o factor de riesgo y la frecuencia con que acontece en aquellos que no tienen el factor de riesgo. (21)

*Riesgo atribuible:*
Definición: es una medida útil para mostrar la proporción en que el daño podría ser reducido si los factores de riesgo causales desaparecieran de la población total. (21)

*CHI Cuadrado:*
Definición: prueba estadística paramétrica para determinar la significancia de relación entre las variables categóricas (nominal u ordinal). (21)

# 5. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

## 5.1 FACTOR: Área de residencia

Hipótesis nula
La proporción de mujeres que viven en el área rural, tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres que viven en el área urbana.

Hipótesis alterna
La proporción de mujeres que viven en el área rural, tienen mayor riesgo de morir que la proporción de mujeres que viven en el área urbana.

## 5.2 FACTOR: Idioma

Hipótesis nula
La proporción de mujeres que hablan el idioma materno (pocomchí, keqchí, achí) tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres que hablan español.

Hipótesis alterna
La proporción de mujeres que hablan el idioma materno (pocomchí, keqchí, achí) tienen mayor riesgo de morir que la proporción de mujeres que hablan español.

## 5.3 FACTOR: Paridad

Hipótesis nula
La proporción de mujeres multíparas tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres no multíparas.

Hipótesis alterna
La proporción de mujeres multíparas tienen mayor riesgo de morir que la proporción de mujeres no multíparas.

## 5.4 FACTOR: Espacio intergenésico

Hipótesis nula
La proporción de mujeres que planifican con un espacio íntergenésico menor de 24 meses tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres que planifican con un espacio mayor.

Hipótesis alterna
La proporción de mujeres que planifican con un espacio íntergenésico menor de 24 meses tienen mayor riesgo de morir que la proporción de mujeres que planifican con un espacio mayor.

### 5.5 FACTOR: Antecedente de aborto

Hipótesis nula
La proporción de mujeres con antecedente de aborto, tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres que no presentan dicho antecedente.

Hipótesis alterna
La proporción de mujeres con antecedente de aborto, tienen mayor riesgo de morir que la proporción de mujeres que no presentan dicho antecedente.

### 5.6 FACTOR: Control prenatal

Hipótesis nula
La proporción de mujeres que no asistieron a control prenatal, tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres que sí asistieron.

Hipótesis Alterna
La proporción de mujeres que no asistieron a control prenatal, tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres que sí asistieron.

### 5.7 FACTOR: Control puerperal

Hipótesis nula
La proporción de mujeres que no asistieron a control puerperal, tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres que si asistieron.

Hipótesis Alterna
La proporción de mujeres que no asistieron a control puerperal, tienen mayor riesgo de morir que la proporción de mujeres que si asistieron.

### 5.8 FACTOR: Analfabetismo

Hipótesis nula
La proporción de mujeres analfabetas tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres alfabetas.

Hipótesis Alterna
La proporción de mujeres analfabetas tienen mayor riesgo de morir que la proporción de mujeres alfabetas.

### 5.9 FACTOR: Deseo de embarazo

Hipótesis nula
La proporción de mujeres que no desean quedar embarazadas tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres que desean el embarazo.

Hipótesis Alterna
La proporción de mujeres que no desean quedar embarazadas tienen mayor riesgo de morir que la proporción de mujeres que desean el embarazo.

### 5.10 FACTOR: EDAD

Hipótesis nula
La proporción de mujeres que se encuentran fuera del intervalo de los 18 a 34 años tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres que se encuentran dentro del mismo.

Hipótesis Alterna
La proporción de mujeres que se encuentran fuera del intervalo de los 18 a 34 años tienen mayor riesgo de morir que la proporción de mujeres que se encuentran dentro del mismo.

### 5.11 FACTOR: ETNIA

Hipótesis nula
La proporción de mujeres indígenas tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres no indígenas.

Hipótesis Alterna
La proporción de mujeres indígenas tienen mayor riesgo de morir que la proporción de mujeres no indígenas.

## OBJETIVOS

### 1 GENERAL:

Analizar los factores de riesgo asociados a la mortalidad materna, en el departamento de Alta Verapaz durante el año 2,005.

### 2 ESPECIFICOS:

2.1 Medir y caracterizar los factores biológicos asociados a mortalidad materna
2.2 Medir y caracterizar los factores socioeconómicos asociados a mortalidad materna.
2.3 Medir y caracterizar los factores culturales asociados a mortalidad materna.
2.4 Medir y caracterizar los factores relacionados con los servicios de salud asociados a mortalidad materna.
2.5 Medir y caracterizar los factores relacionados con los estilos de vida asociados a mortalidad materna.
2.6 Demostrar cuál fue la demora predominante en las muertes maternas

## 6. DISEÑO DEL ESTUDIO

**6.1 TIPO DE ESTUDIO:** Estudio de casos y controles.

**6.2 UNIDAD DE ANÁLISIS**: La muerte de la mujer por causas asociadas a embarazo, parto o puerperio.

**6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**:

6.3.1 POBLACIÓN: Mujeres muertas en el año 2005 por una causa relacionada al embarazo, parto o puerperio y las mujeres embarazadas que terminaron su gestación sin morir en el mismo lugar y tiempo.

6.3.2 MUESTRA: no se utilizó muestra pues se trabajó con toda la población.

6.3.3 DEFINICIÓN DE CASO: Muerte ocurrida en una mujer por causa del embarazo, parto o 42 días después de ocurrido el parto durante el año 2005 en el departamento de Alta Verapaz.

6.3.4 DEFINICIÓN DE CONTROL: Toda mujer que cumplió con los criterios de la definición de caso que finalizó la gestación sin morir, en el mismo año y lugar. La relación fue 3 controles para cada caso.

**6. 4 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

**Variable Dependiente**:
La muerte materna que cumplió con los criterios de la definición de caso.

**Variables Independientes**:

A. SOCIOECONÓMICAS: Estado socioeconómico y área de residencia.

B. CULTURALES: Etnia e idioma.

C. BIOLÓGICAS: Edad, paridad, espacio intergenésico, momento de muerte, causa de muerte, antecedente de aborto y tipo de parto.

D. SERVICIOS DE SALUD: Control prenatal, persona que atendió el control prenatal, lugar del parto, control puerperal y persona que atendió el puerperio.

E. ESTILOS DE VIDA: Estado civil, escolaridad, analfabetismo, ocupación y deseo de embarazo.

## OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO DE VARIABLE | ESCALA | UNIDAD DE MEDIDA | INSTRUMENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Variable Dependiente**:<br><br>Muerte materna | Defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debida a cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su atención pero no por causas accidentales o incidentales | Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna. Para el control toda mujer que haya culminado su gestación sin sufrir mortalidad | cualitativa | Nominal | Si, no | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| **Variables Independientes**:<br><br>Edad | Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la defunción. Para los controles hasta el último año cumplido. | Años de vida de la fallecida registrado en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido | cuantitativa | Nominal | Menores de 18 años.<br>De 18 a 34 años.<br>Mayores de 34 años | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Ocupación | Trabajo habitual de una persona. | Actividad desempeñada por la paciente fallecida y/o su control | Cualitativa | Nominal | Ama de casa, comerciante, obrera, artesana, profesional, otros. | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Estado civil | Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que tienen actualmente. | Situación civil que tenía la paciente al morir. Para los controles, situación civil que tiene la paciente al momento de la entrevista. | Cualitativa | Nominal | Soltera, casada, unida, viuda, divorciada. | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Escolaridad | Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente. | Grado de estudio académico que alcanzó la paciente fallecida y que tiene actualmente el control. | Ordinal | Nominal | Ninguna, primaria, secundaria, diversificado, universitario | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Grupo Étnico | Grupo de personas que comparten características culturales y sociales. | Grupo al que perteneció el caso y pertenece el control. | Cualitativa | Nominal | Maya, ladino | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Nivel socioeconómico | Nivel determinado por el ingreso económico de las personas que integran el hogar. | Clasificación según IBS (índice de bienes y servicios).<br>Nivel BAJO: 0 a 2 artículos.<br>Nivel MEDIO: 3 a 5 artículos.<br>Nivel ALTO: 6 artículos o más. | Cualitativa | ordinal | Nivel bajo, medio y alto. | Entrevista estructurada. Boleta 2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipo de parto | Vía por la cual se resolvió el parto | Distinción entre parto eutósico y cesárea | Cualitativa | Nominal | Vaginal, cesárea | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Paridad | Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos mayores de 28 semanas de gestación. | Numero de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles numero de partos que tiene. | Cuantitativa | Nominal | Numero de partos: Mayor de 5 y menor de 5. | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Aborto | Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto sea viable. | Antecedente de aborto. | Cualitativa | Nominal | Si, no | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Espacio intergenésico | Período de tiempo entre un embarazo y otro. | Años entre el último parto y el parto anterior de la paciente. | Cuantitativa | Nominal | Mayor de 2 años. Menor de 2 años | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Control prenatal | Atención médica a la paciente gestante en la cual se lleva control del embarazo | Control del embarazo por médico, enfermera o comadrona la paciente. | Cuantitativa | Nominal | Si, no | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Persona que atendió el control | Persona que dio atención a la embarazada. | Persona que proporcionó atención en el período de gestación a la paciente fallecida y su control. | Cualitativa | Nominal | Médico, enfermera, comadrona, ninguna | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Persona que atendió el parto. | Persona que dio atención durante el parto y que recibe al niño al momento de nacer. | Persona que ayudo a la mujer en el parto. | Cualitativa | Nominal | Médico, enfermera, comadrona, otra persona y ninguna. | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Lugar del Parto | Área donde se atiende el parto | Lugar donde se atendió el último parto de la paciente fallecida y su control | Cualitativa | Nominal | Casa, centro de salud, hospital, otros. | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Atención del puerperio | Atención de la mujer luego del parto hasta los 42 días de ocurrido | Presencia o ausencia de atención durante el puerperio de la fallecida y/o el control | Cualitativo | Nominal | Si, no | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Persona que atendió el puerperio | Persona que atendió a la mujer luego del parto hasta los 42 días de ocurrido. | Persona que dio atención durante el puerperio de la fallecida y/o el control | Cualitativo | Nominal | Médico, Enfermera, comadrona, ninguno. | Entrevista estructurada. Boleta 2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Idioma | Forma particular de hablar propio de una comunidad o población. | Idioma(s) de la fallecida. Para el control el idioma(s) que habla. | Cualitativa | Nominal | Español, materno, | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Residencia | Área geográfica donde se ubica la vivienda | Lugar donde vivía la fallecida. Para el control lugar donde vive actualmente. | Cualitativa | Nominal | Rural, no rural | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Momento de la muerte materna | Etapa del embarazo, parto o puerperio en la cual ocurrió la muerte materna | Solo para los casos, etapa en la que ocurrió la muerte | Cualitativa | Nominal | 1er trimestre, 2do trimestre, 3er trimestre, parto, puerperio inmediato, puerperio mediato, puerperio tardío. | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Causa de la muerte materna | Enfermedad o complicación que ocurre únicamente durante el embarazo, parto o puerperio | Solo para los casos, enfermedad o complicación del embarazo, parto o puerperio que causó la muerte de la paciente | Cualitativa | Nominal | Causa básica, causa directa y causa asociada. | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Primera demora | Falta de capacidad de reconocer signos y síntomas de peligro asociados a muerte materna. | Reconocimiento de los siguiente signos de peligro: hemorragia, fiebre, hidrorrea, cefalea, convulsiones, epigastralgia, visión borrosa, ausencia de movimientos fetales | Cualitativa | Nominal | Si, no | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Segunda Demora | Después de reconocida la complicación es necesario tomar la decisión de buscar ayuda. Existe evidencia en Guatemala que ésta decisión no la toma la mujer sino la pareja, la suegra, la comadrona u otro miembro de la familia. | Falta de autonomía de la paciente para tomar decisiones. | Cualitativa | Nominal | La paciente, esposo, suegra, comadrona, otros | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Tercera Demora | Retraso en el acceso a los servicios de salud. | Obstáculos que puede encontrar una paciente para acudir a un servicio luego de haber tomado la decisión de buscar ayuda | Cualitativa | Nominal | Si, no | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Deseo de embarazo | Dícese del anhelo de procrear. | Actitud de querer el embarazo. | Cualitativo | Nominal | Si, no | Entrevista estructurada. Boleta 2 |
| Cuarta Demora | Recibir atención oportuna y de calidad | Calificación de la atención brindada en el servicio de salud. | Cualitativo | Nominal | Buena, regular o mala. | Entrevista estructurada. Boleta 2 |

## 6.5 TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTO

TÉCNICA: Entrevista estructurada.

PRECEDIMIENTO: Para la realización del estudio, la información se obtuvo de la siguiente manera:

A. Se recolectaron los datos de las muertes ocurridas por causa materna durante el embarazo, parto o puerperio en el año 2005 en el departamento de Alta Verapaz, reportadas en el registro civil y áreas de salud, por medio de la boleta 1. (ver Anexo)

B. Con la boleta 2 (ver anexo) se caracterizó a la mortalidad materna del 2005 en tiempo, espacio y persona.

C. Se aplicó el instrumento a los familiares de cada caso de muerte materna así como también se aplicó el instrumento a cada control perteneciente a la misma población.

D. La caracterización se realizó en base a la proporción de los factores estudiados del total de muertes materna.

E. Se solicitó el consentimiento informado previo a la realización de la entrevista estructurada.

F. Distribución de los municipios:
   - Marilyn Machuca: Cobán, La Tinta y San Cristóbal
   - Cynthia Micheo: Tactic, Tamahú y Tucurú.
   - Mery Castro: Panzós, Senahú y Carchá.
   - Elioenaí Pérez: San Juan Chamelco, Lanquín y Cahabón.
   - Alejandro Velasco: Chisec, Chahal y Fray Bartolomé de la casas.

INSTRUMENTOS UTILIZADOS: Boleta 1 y 2 (ver anexo)

## 6.6 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Ésta investigación se realizó en base a datos epidemiológicos obtenidos de la línea basal de los últimos cinco años, así como también de investigaciones previas realizadas con el objetivo de establecer el riesgo que representan los distintos factores estudiados y reorientar el abordaje del problema. Se realizó el consentimiento informado respetando la decisión de los involucrados de participar o no en el estudio. Las boletas de recolección de datos no incluyeron el nombre de las personas que proporcionaron la información.

La revisión y supervisión del estudio se realizó por médicos expertos en el tema y catedráticos con experiencia en metodología de la investigación, cuyo único interés fue la capacitación de los participantes de la investigación.

## 6.7 ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

ALCANCES: con el estudio se pretendió proporcionar información que sirva de ayuda para reorientar la toma de decisiones para elaborar estrategias enfocadas a los factores de riesgo que se mostraron más relacionados con la mortalidad materna en la investigación. De la misma manera se pretendió aportar información que refleje la situación de salud actual de la población estudiada.

LIMITACIONES: una de las principales limitaciones para la realización del estudio fue la barrera lingüística existente entre la población a estudio y los investigadores. Un fenómeno importante que debe ser contemplado es que el género poblacional que habla español por lo general es masculino y la población de interés para el estudio fue el género femenino.
La topografía del lugar donde se realizó el estudio es particularmente accidentada, con poblaciones de difícil acceso y extensas distancias entre ellas, así como escaso transporte, todo lo cual representó obstáculos para la investigación.

## 6.8 PLAN DE ANÁLISIS Y TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

Para cada uno de los datos de las variables en estudio, se realizó:

Tabla de 2 x 2

| Exposición | Casos | Controles | **Total** |
|---|---|---|---|
| Si | a | b | n1 |
| No | c | d | n2 |
| **Total** | m1 | m0 | N |

Cálculo de Chi cuadrado ($X^2$)

$$X^2 = \frac{(axd-bxc)^2 xN}{(a+b)\,(c+d)\,(a+c)\,(b+d)}.$$

Nivel de Significancia: 0.05
Si Chi cuadrado > de 3.84 se calculó
Razón de Momios (RM): axd/bxc
Si:
RM = 1, la exposición no esta asociada con el evento o enfermedad
RM < 1, la exposición esta asociada de manera inversa con el evento, esto es, la exposición disminuye la posibilidad de desarrollar el evento.

RM > 1, la exposición se encuentra asociada positivamente con el evento, lo que quiere decir que la exposición aumenta la posibilidad de desarrollar el evento.

Cálculo del Intervalo de Confianza (IC 95%)

IC 95%: ln (RM) ±1.96xDE

Cálculo del riesgo atribuible poblacional (Rap)

Rap: a/n1 (RM-1)/RM

Categoría de referencia:
a: muertes maternas expuestas al factor de riesgo.
b: muertes maternas no expuestas al factor de riesgo
c: Controles expuestas al factor de riesgo.
d: Controles no expuestas al factor de riesgo.
m1: Total de mujeres expuestas.
m2: Total de mujeres no expuestas.
n1: numero de casos.
n2: numero de controles.
N: total de la población en estudio.
ln: logaritmo natural.

## 7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

## MUERTES MATERNAS EN EL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ AÑO 2005

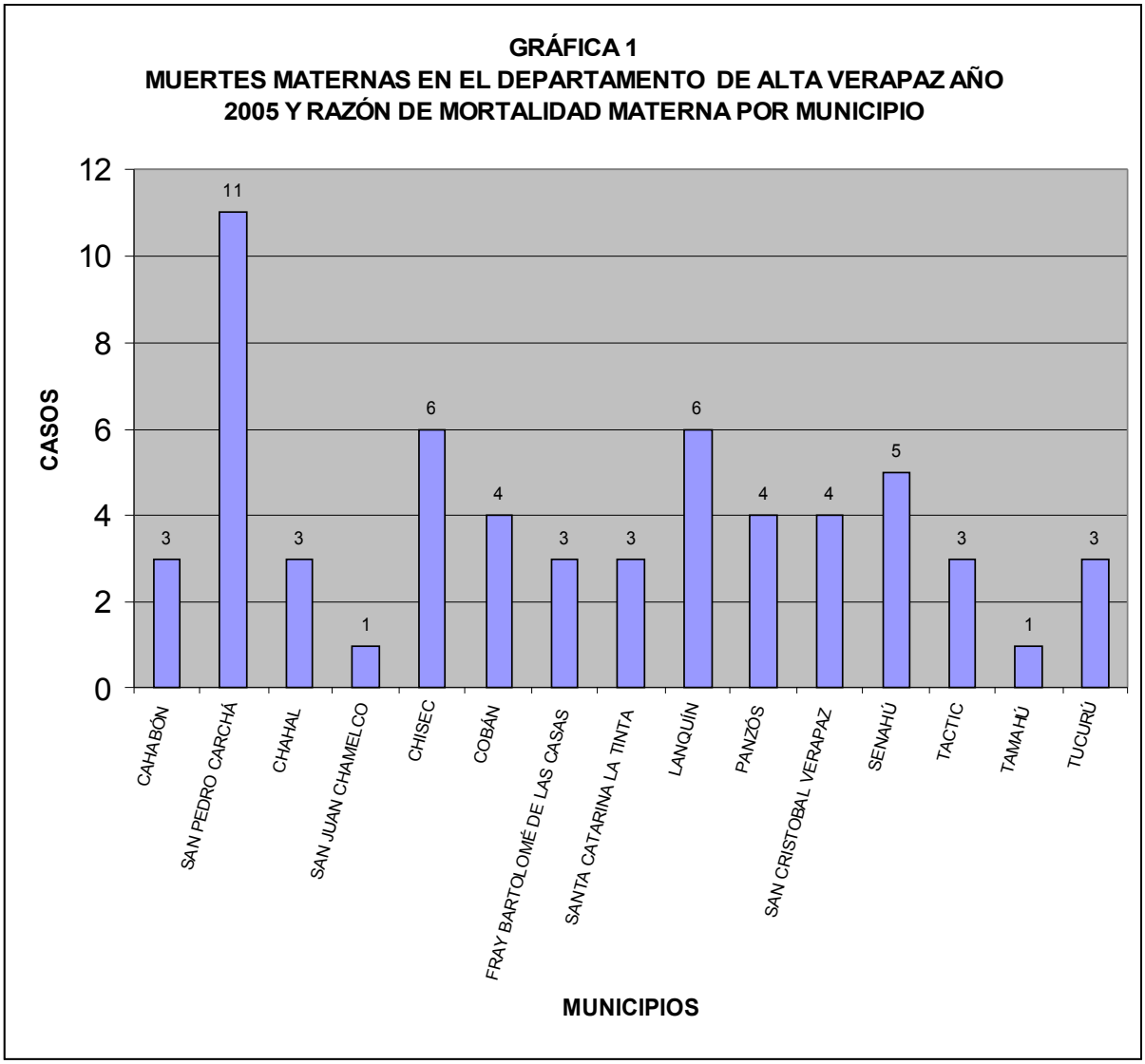
**CASOS**: **60**
**CONTROLES**: **180** (3 Controles por cada caso)

### CUADRO 1
### MUERTES MATERNAS EN EL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ AÑO 2005 Y RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA POR MUNICIPIO

| MUNICIPIO | CASOS | NACIDOS VIVOS EN 2005 | RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA X 100,000 NACIDOS VIVOS | Porcentaje |
|---|---|---|---|---|
| CAHABÓN | 3 | 1645 | 182.37 | 5,0% |
| SAN PEDRO CARCHÁ | 11 | 4077 | 269.75 | 18,3% |
| CHAHAL | 3 | 528 | 568.03 | 5,0% |
| SAN JUAN CHAMELCO | 1 | 1211 | 82.58 | 1,7% |
| CHISEC | 6 | 2672 | 224.55 | 10,0% |
| COBÁN | 4 | 4475 | 89.39 | 6,7% |
| FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS | 3 | 1738 | 172.61 | 5,0% |
| SANTA CATARINA LA TINTA | 3 | 1026 | 292.40 | 5,0% |
| LANQUÍN | 6 | 493 | 1217.04 | 10,0% |
| PANZÓS | 4 | 938 | 426.44 | 6,7% |
| SAN CRISTOBAL VERAPAZ | 4 | 1907 | 209.75 | 6,7% |
| SENAHÚ | 5 | 2244 | 222.82 | 8,3% |
| TACTIC | 3 | 803 | 373.60 | 5,0% |
| TAMAHÚ | 1 | 551 | 181.49 | 1,7% |
| TUCURÚ | 3 | 1170 | 256.41 | 5,0% |
| SANTA CRUZ VERAPAZ | 0 | 1934 | 0 | 0% |
| **Total del Departamento** | **60** | **27412** | **218.28** | **100.0%** |

**FUENTE**: Boleta 2

**GRÁFICA 1**
**MUERTES MATERNAS EN EL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ AÑO 2005 Y RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA POR MUNICIPIO**




**FUENTE**: Boleta 2

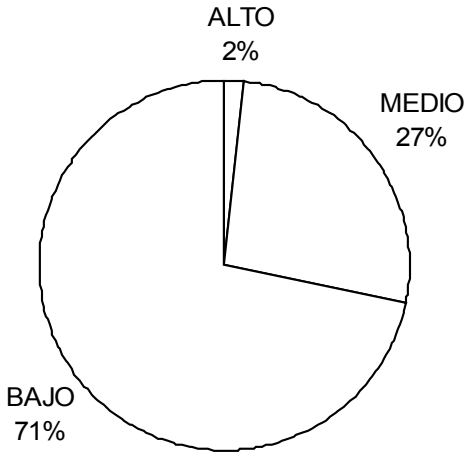
## 1. ESTADO SOCIECONÓMICO

**CUADRO 2**
**NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN EL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ AÑO 2005**

| NIVEL | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| *ALTO* | 1 | 1,7% |
| *MEDIO* | 16 | 26,7% |
| *BAJO* | 43 | 71,7% |
| **Total** | 60 | 100,0% |

**FUENTE**: Boleta 2

**GRÁFICA 2**
**NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**




**FUENTE**: Boleta 2

## 2. ÁREA DE RESIDENCIA

**CUADRO 3**
**ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNA CON RELACIÓN AL ÁREA DE RESIDENCIA.** Estudio de casos y controles realizado en Alta Verapaz durante Febrero – Abril 2006

| | Casos | Controles | **Total** |
|---|---|---|---|
| Rural | 58 | 174 | 232 |
| No Rural | 2 | 6 | 8 |
| **Total** | 60 | 180 | 240 |

**FUENTE**: Boleta 2

Pruebas de asociación y significancia estadística:
- Valor de $X^2$: ≥ 3.84
- Nivel de significancia: 0.05
- Chi cuadrado sin corregir = **0,0000**
- La variable no tiene asociación.

## 3. ETNIA

**CUADRO 4**
**ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNA CON RELACIÓN A LA ETNIA**. Estudio de casos y controles realizado en Alta Verapaz durante Febrero – Abril 2006

| | Casos | Controles | **Total** |
|---|---|---|---|
| Indígena | 59 | 169 | 228 |
| No Indígena | 1 | 11 | 12 |
| **Total** | 60 | 180 | 240 |

**FUENTE**: Boleta 2

Pruebas de asociación y significancia estadística:
- Valor de $X^2$: ≥ 3.84
- Nivel de significancia: 0.05
- Chi cuadrado sin corregir = **1.87**
- La variable no tiene asociación.

## 4. IDIOMA

.

**CUADRO 5**
**ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNA CON RELACIÓN AL IDIOMA**. Estudio de casos y controles realizado en Alta Verapaz durante Febrero – Abril 2006

| Hablaba español | Casos | Controles | **Total** |
|---|---|---|---|
| No | 48 | 133 | 181 |
| Si | 12 | 47 | 59 |
| **Total** | 60 | 180 | 240 |

**FUENTE**: Boleta 2

Pruebas de asociación y significancia estadística:

- Valor de $X^2$: ≥ 3.84
- Nivel de significancia: 0.05
- Chi cuadrado sin corregir = **0.91**
- La variable no tiene asociación.

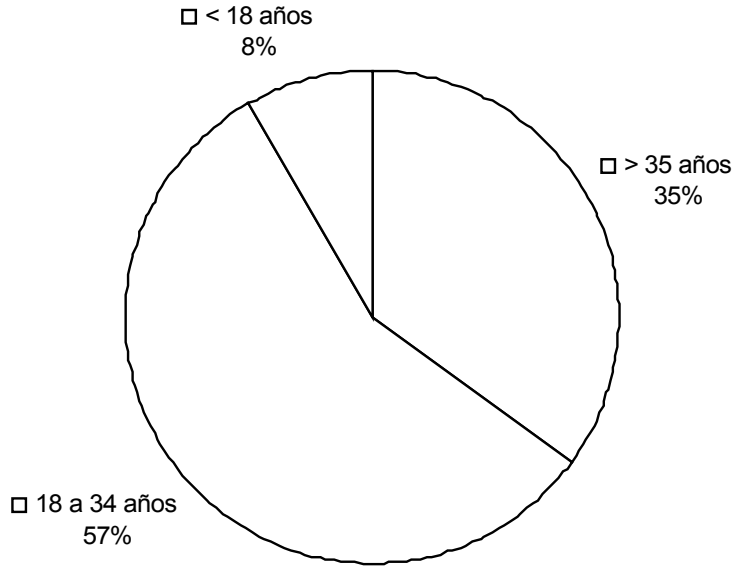
## 5. EDAD

**CUADRO 6**
**EDAD DE LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**

| **EDAD (años)** | **Frecuencia** | **Porcentaje** |
|---|---|---|
| < 18 | 5 | 8,3% |
| 18 a 34 | 34 | 56,7% |
| > 35 | 21 | 35,0% |
| **Total** | 60 | 100,0% |

**FUENTE**: Boleta 2

## GRÁFICA 3
## EDAD DE LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005




**FUENTE**: Boleta 2

**CUADRO 7**
**ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNA CON RELACIÓN A LA EDAD**. Estudio de casos y controles realizado en Alta Verapaz durante Febrero – Abril 2006

| < 18 ó > 34 años | Casos | Controles | **Total** |
|---|---|---|---|
| Si | 25 | 37 | 62 |
| No | 35 | 143 | 178 |
| **Total** | 60 | 180 | 240 |

**FUENTE**: Boleta 2

Pruebas de asociación y significancia estadística:

- Valor de $X^2$: ≥ 3.84
- Nivel de significancia: 0.05

- Chi cuadrado sin corregir = **10.4676**
- Razón de Momios: **2.7606**
- Riesgo Atribuible Poblacional: **0.26**

- Intervalos de Confianza 95%
  Limite Inferior: **1.4735**
  Limite Superior: **5.1719**

**La variable si tiene asociación.**

## 6. PARIDAD

**CUADRO 8**
**ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNA CON RELACIÓN A LA PARIDAD**. Estudio de casos y controles realizado en Alta Verapaz durante Febrero – Abril 2006

| tuvo 5 partos o más | Casos | Controles | **Total** |
|---|---|---|---|
| Si | 28 | 58 | 86 |
| No | 32 | 122 | 154 |
| **Total** | 60 | 180 | 240 |

**FUENTE**: Boleta 2

Pruebas de asociación y significancia estadística:

- Valor de $X^2$: ≥ 3.84
- Nivel de significancia: 0.05

- Chi cuadrado sin corregir = **4.0834**
- Razón de momios: **1.8405**
- Riesgo Atribuible Poblacional: **0.21**

- Intervalos de Confianza 95%
  Limite Inferior: **1.0144**
  Limite Superior: **3.3396**

**La variable si tiene asociación.**

## 7. ESPACIO INTERGÉNESICO

**CUADRO 9**
**ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNA CON RELACIÓN AL ESPACIO INTERGENÉSICO**.
Estudio de casos y controles realizado en Alta Verapaz durante Febrero – Abril 2006

| Espacio Intergenésico < de 24 meses | Casos | Controles | **Total** |
|---|---|---|---|
| Si | 27 | 62 | 89 |
| No | 33 | 118 | 151 |
| **Total** | 60 | 180 | 240 |

**FUENTE**: Boleta 2

Pruebas de asociación y significancia estadística:
- Valor de $X^2$: ≥ 3.84
- Nivel de significancia: 0.05
- Chi cuadrado sin corregir = **2.1490**
- La variable no tiene asociación.

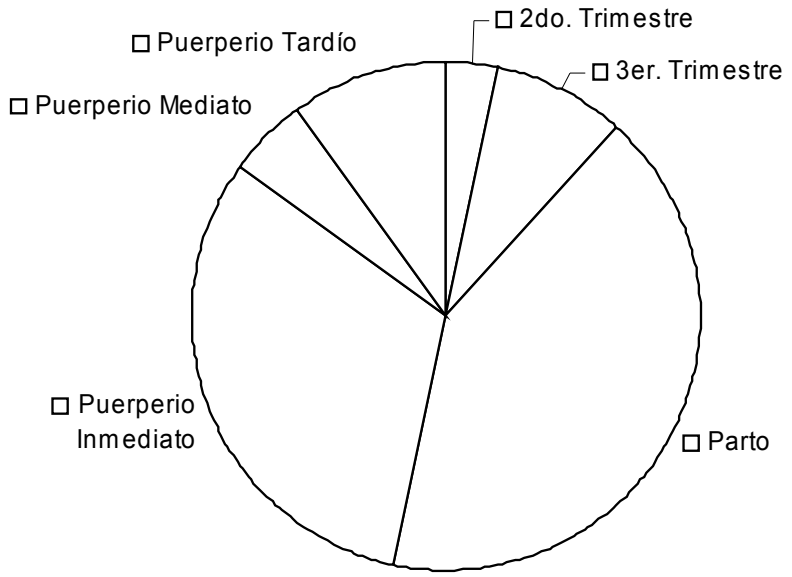
## 8. MOMENTO DE MUERTE

**CUADRO 10**
**MOMENTO DE DEFUNCIÓN DE LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**

| **MOMENTO DE DEFUNCIÓN** | **Frecuencia** | **Porcentaje** |
|---|---|---|
| SEGUNDO TRIMESTRE | 2 | 3,3% |
| TERCER TRIMESTRE | 5 | 8,3% |
| PARTO | 25 | 41,7% |
| PUERPERIO INMEDIATO (24 hrs.) | 19 | 31,7% |
| PUERPERIO MEDIATO (24 hrs. – 7 días) | 3 | 5,0% |
| PUERPERIO TARDIO (7 días – 42 días) | 6 | 10,0% |
| **Total** | 60 | 100,0% |

**FUENTE**: Boleta 2

**GRÁFICA 4**
**MOMENTO DE DEFUNCIÓN DE LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**




**FUENTE**: Boleta 2

**CUADRO 11**
**MORTALIDAD MATERNA SEGÚN CAUSA EN EL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ, AÑO 2005**

| CAUSA DIRECTA | CAUSA BÁSICA | CAUSA ASOCIADA |
|---|---|---|
| Choque Hipovolémico<br>43 casos (71.7%) | Retención placentaria<br>25 casos (41.7%)<br>Atonia uterina<br>10 casos (16.7%)<br>Ruptura uterina<br>3 casos (5%)<br>Abrupto placentae<br>2 casos (3.3%)<br>Aborto incompleto<br>1 caso (1.7%)<br>Discrasia sanguínea<br>1 caso (1.7%)<br>Placenta previa<br>1 caso (1.7%) | Atención no calificada del parto:<br>14 casos (23.33%)<br>Tercera demora:<br>12 casos (20 %)<br>Segunda demora<br>8 casos (13.33%)<br>Cuarta demora<br>4 casos (6.66%)<br>Primera demora<br>3 casos (5%)<br>Falta de atención prenatal<br>2 casos (3.33%) |
| Fallo multiorgánico<br>11 casos (18.3%) | Sepsis puerperal<br>9 casos (15%)<br>Preeclampsia<br>2 casos (5%) | Falta de atención puerperal<br>4 casos (6.66%)<br>Falta de atención prenatal<br>2 casos (3.33%)<br>Primera demora:<br>3 casos (5%)<br>Falta de Atención prenatal:<br>1 caso (1.66%)<br>Cuarta demora:<br>1 caso (1.66%) |
| Hemorragia intracraneana<br>4 casos (6.7%) | Eclampsia<br>3 casos (5%)<br>Preeclampsia<br>1 casos (5%) | Tercera demora:<br>1 caso (1.66%)<br>Falta de atención prenatal<br>3 caso (5%) |
| Depresión del SNC<br>1 caso (1.7%) | Sobredosis de anestesia<br>1 caso (1.7%) | Cuarta demora:<br>1 caso (1.66%) |
| Síndrome de distres respiratorio del adulto<br>1 caso (1.7%) | Embolia de liquido amniótico<br>1 caso (1.7%) | Cuarta demora:<br>1 caso (1.66%) |
| **TOTAL: 60 casos** | **TOTAL: 60 casos** | **TOTAL: 60 casos** |

**FUENTE:** Boleta 2

## 10. ANTECEDENTE DE ABORTO

**CUADRO 12**
**ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNA CON RELACIÓN AL ANTECEDENTE DE ABORTO**. Estudio de casos y controles realizado en Alta Verapaz durante Febrero – Abril 2006

| Antecedente de Aborto | Casos | Controles | **Total** |
|---|---|---|---|
| Si | 3 | 10 | 13 |
| No | 57 | 170 | 227 |
| **Total** | 60 | 180 | 240 |

**FUENTE**: Boleta 2

Pruebas de asociación y significancia estadística:

- Valor de $X^2$: ≥ 3.84
- Nivel de significancia: 0.05
- Chi cuadrado sin corregir = **0.0271**
- La variable no tiene asociación.

## 11. TIPO DE PARTO

**CUADRO 13**
**TIPO DE PARTO DE LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**

| TIPO DE PARTO | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| CESÁREA | 8 | 13,3% |
| NO HUBO | 7 | 11,7% |
| VAGINAL | 45 | 75,0% |
| **Total** | 60 | 100,0% |

**FUENTE**: Boleta 2

## 12. CONTROL PRENATAL

**CUADRO 14**
**ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNA CON RELACIÓN AL CONTROL PRENATAL**. Estudio de casos y controles realizado en Alta Verapaz durante Febrero – Abril 2006

| Llevó control prenatal | Casos | Controles | **Total** |
|---|---|---|---|
| No | 25 | 31 | 56 |
| Si | 35 | 149 | 184 |
| **Total** | 60 | 180 | 240 |

**FUENTE**: Boleta 2

Pruebas de asociación y significancia estadística:

- Valor de $X^2$: ≥ 3.84
- Nivel de significancia: 0.05

- Chi cuadrado sin corregir = **15.03**
- Razón de momios: **3.43**
- Riesgo Atribuible Poblacional: **0.29**

- Intervalos de Confianza 95%
  Limite Inferior: **1.72**
  Limite Superior: **6.87**

**La variable si tiene asociación.**

## 13. PERSONA QUE ATENDIÓ EL CONTROL PRENATAL

**CUADRO 15**
**PERSONA QUE ATENDIÓ EL CONTROL PRENATAL EN LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**

| PERSONA QUE ATENDIÓ EL CONTROL PRENATAL | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| COMADRONA | 3 | 5,0% |
| ENFERMERO | 16 | 26,7% |
| MÉDICO | 13 | 21,7% |
| NINGUNA | 25 | 41,7% |
| OTRA PERSONA | 3 | 5,0% |
| **Total** | 60 | 100,0% |

**FUENTE**: Boleta 2

## 14. LUGAR DEL PARTO

**CUADRO 16**
**LUGAR DEL PARTO DE LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**

| LUGAR DEL PARTO | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| CASA | 48 | 80,0% |
| CENTRO DE SALUD | 0 | 0,0% |
| HOSPITAL | 11 | 18,3% |
| OTROS | 1 | 1,7% |
| **Total** | 60 | 100,0% |

**FUENTE**: Boleta 2

## 15. PERSONA QUE ATENDIÓ EL PARTO

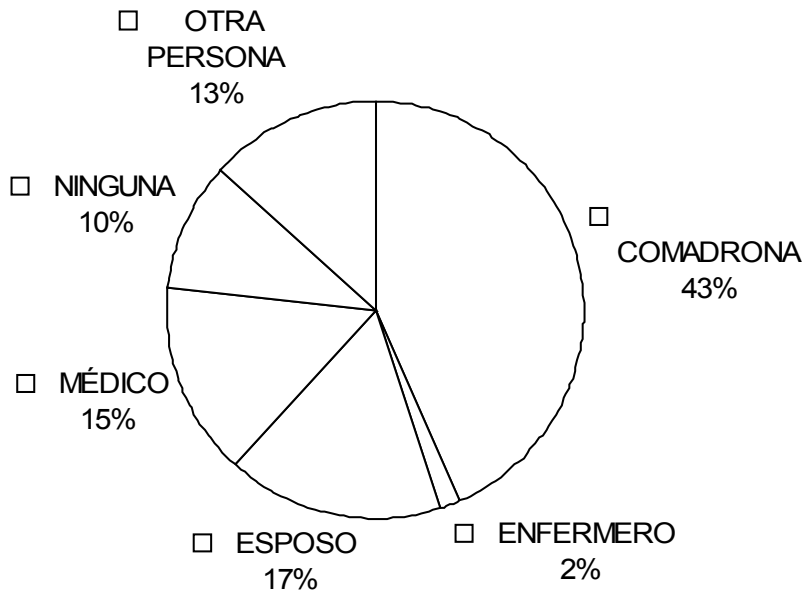
**CUADRO 17**

**PERSONA QUE ATENDIÓ EL PARTO EN LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**

| PERSONA QUE ATENDIO EL PARTO | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| COMADRONA | 26 | 43,3% |
| ENFERMERO | 1 | 1,7% |
| ESPOSO | 10 | 16,7% |
| MÉDICO | 9 | 15,0% |
| NINGUNA | 6 | 10,0% |
| OTRA PERSONA | 8 | 13,3% |
| **Total** | 60 | 100,0% |

**FUENTE**: Boleta 2

**GRÁFICA 5**
**PERSONA QUE ATENDIÓ EL PARTO EN LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNAEN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**




**FUENTE**: Boleta 2

## 16. CONTROL PUERPERAL

De los 60 casos de muerte materna reportados en Alta Verapaz en el año 2005, únicamente **3** mujeres alcanzaron el puerperio mediato y **6** el puerperio tardío. De estas **9** mujeres, **4** asistieron a control puerperal.

## 17. PERSONA QUE ATENDIÓ EL PUERPERIO

**CUADRO 18**
**PERSONA QUE ATENDIÓ EL PUERPERIO EN LOS 4 CASOS DE MORTALIDAD MATERNA QUE ASISTIERON AL CONTROL EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**

| PERSONA QUE ATENDIO EL PUERPERIO | Frecuencia |
|---|---|
| COMADRONA | 3 |
| OTRA PERSONA | 1 |
| **Total** | 4 |

**FUENTE**: Boleta 2

## 18. ESTADO CIVIL

**CUADRO 19**
**ESTADO CIVIL DE LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**

| ESTADO CIVIL | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| CASADA | 45 | 75,0% |
| DIVORCIADA | 0 | 0,0% |
| SOLTERA | 3 | 5,0% |
| UNIDA | 12 | 20,0% |
| VIUDA | 0 | 0,0% |
| **Total** | 60 | 100,0% |

**FUENTE**: Boleta 2

## 19. ANALFABETISMO

**CUADRO 20**

**ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNA CON RELACIÓN AL ANALFABETISMO**. Estudio de casos y controles realizado en Alta Verapaz durante Febrero – Abril 2006

| Analfabeta | Casos | Controles | **Total** |
|---|---|---|---|
| Si | 46 | 120 | 166 |
| No | 14 | 60 | 74 |
| **Total** | 60 | 180 | 240 |

**FUENTE**: Boleta 2

Pruebas de asociación y significancia estadística:

- Valor de $X^2$: ≥ 3.84
- Nivel de significancia: 0.05
- Chi cuadrado sin corregir = **2.11**
- La variable no tiene asociación.

## 20. ESCOLARIDAD

**CUADRO 21**
**ESCOLARIDAD DE LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**

| ESCOLARIDAD | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| DIVERSIFICADO | 0 | 0,0% |
| NINGUNA | 46 | 76,7% |
| PRIMARIA | 13 | 21,7% |
| SECUNDARIA | 1 | 1,7% |
| **Total** | 60 | 100,0% |

**FUENTE**: Boleta 2

## 21. OCUPACIÓN

**CUADRO 22**
**OCUPACIÓN DE LOS CASOS DE MORTALIDAD MATERNA EN ALTA VERAPAZ AÑO 2005**

| OCUPACIÓN | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| AMA DE CASA | 57 | 95,0% |
| ARTESANA | 1 | 1,7% |
| COMERCIANTE | 0 | 0,0% |
| OBRERA | 0 | 0,0% |
| OTROS | 2 | 3,3% |
| PROFESIONAL | 0 | 0,0% |
| **Total** | 60 | 100,0% |

**FUENTE**: Boleta 2

## 22. DESEO DE EMBARAZO

**CUADRO 23**
**ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD MATERNA CON RELACIÓN AL DESEO DE EMBARAZO**. Estudio de casos y controles realizado en Alta Verapaz durante Febrero – Abril 2006

| Era un embarazo deseado? | Casos | Controles | **Total** |
|---|---|---|---|
| No | 14 | 16 | 30 |
| Si | 46 | 164 | 210 |
| **Total** | 60 | 180 | 240 |

**FUENTE**: Boleta 2

Pruebas de asociación y significancia estadística:

- Valor de $X^2$: ≥ 3.84
- Nivel de significancia: 0.05
- Chi cuadrado sin corregir = **8.58**
- Razón de momios: **3.12**
- Riesgo Atribuible Poblacional: **0.15**
- Intervalos de Confianza 95%
  - Limite Inferior: **1.32**
  - Limite Superior: **7.35**

**La variable si tiene asociación**

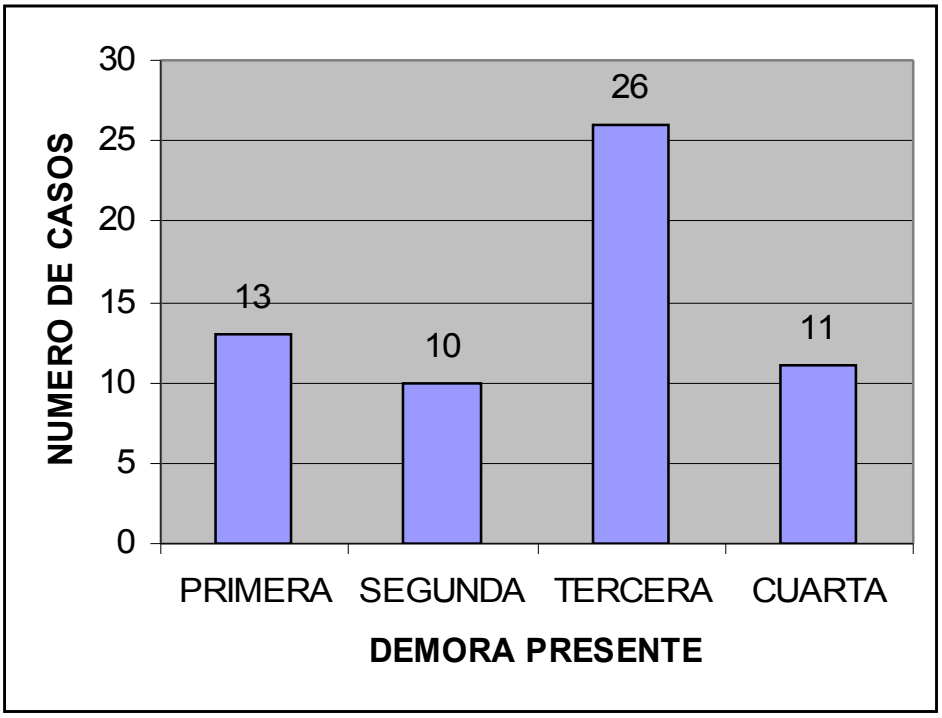
## 23. DEMORAS

**CUADRO 24**
**CAUSA DE MORTALIDAD MATERNA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LAS DEMORAS EN LOS CASOS DE ALTA VERAPAZ AÑO 2005**

| DEMORA PRESENTE | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| PRIMERA | 13 | 21,7% |
| SEGUNDA | 10 | 16,7% |
| TERCERA | 26 | 43,3% |
| CUARTA | 11 | 18.3% |
| **Total** | 60 | 100,0% |

**FUENTE**: Boleta 2

**GRÁFICA 6**
**CAUSA DE MORTALIDAD MATERNA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LAS DEMORAS EN LOS CASOS DE ALTA VERAPAZ AÑO 2005**




**FUENTE**: Boleta

## 8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 1 ESTADO SOCIECONÓMICO

Luego de obtenidos los resultados del presente estudio se observó que el 71.7% de los casos presentó un nivel socioeconómico bajo y tan solo el 1.7% de los casos poseía un nivel socioeconómico alto (Cuadro 2, gráfica 2); siendo importante

considerar que la mayor parte de la población de Alta Verapaz que fue sujeta a estudio pertenecía al área rural y sus recursos económicos eran limitados.

Tener un nivel socioeconómico bajo es un factor que aumenta la vulnerabilidad de la mujer a morir por causas maternas debido a una dieta deficiente, menor oportunidad de desarrollo y mala calidad de vida. (5, 23)

## 2 AREA DE RESIDENCIA

En la red vial de Alta Verapaz se cuenta con 1,043.8 Km. de carreteras, de las cuales únicamente 203 Km. son asfaltados, 637 son de terracería y 203.8 Km. son caminos rurales, lo cual nos da una idea del difícil acceso a las comunidades, además del transporte deficiente hacia las mismas. Por lo anterior se planteó como posible factor de riesgo vivir en el área rural. (10)

De los casos 58 vivieron en el área rural y tan solo 2 en el área urbana (Cuadro 3). Al analizar la asociación de vivir en el área rural y mortalidad materna esta no existe (Chi cuadrado de 0.0001).

## 3 ETNIA

Según los resultados de la Línea Basal de Mortalidad Materna del 2000 y la Encuesta de Salud Materno Infantil 2002 demostraron que la mayor proporción de muertes maternas se presentaron en la etnia indígena. (11)

De la totalidad de los casos 59 eran indígenas y 1 no lo era. De todos los controles 169 fueron indígenas y 11 no lo eran. (Cuadro 4)

Estos resultados reflejan el tipo de población presente en el área rural de donde es la mayoría de casos y controles. Al realizar el análisis estadístico para establecer la asociación entre la variable y muerte materna, el Chi cuadrado fue de 1.87, por lo que no hay asociación.

## 4 IDIOMA

Es importante recordar que en Alta Verapaz además del español se hablan los idiomas indígenas siguientes: Quekchí, Pocomchí y Achí, siendo la mayor parte de los habitantes monolingües lo cual afecta sus oportunidades de trabajo, educación y acceso a los servicios. (10)

En cuanto a los casos 48 no hablaban español y 12 si lo hablaban. De los controles 133 no hablaban español y 47 si lo hablaban. (Cuadro 5)

No hubo notable diferencia entre ambos grupos, con un Chi cuadrado de 0.91 no se encuentra asociación entre la variable y la mortalidad materna.

## 5 EDAD

Las mujeres que se embarazan antes de los 18 años y después de los 34 años presentan un mayor riesgo de morir, según lo reportado en la línea basal de la mortalidad materna del año 2000. (11)

En el estudio realizado el 8.3% de los casos eran menores de 18 años, de 18 a 34 años resultó un porcentaje de 56.7% y para mayores de 35 años fue 35%. (Gráfica 3)

Al relacionar la existencia de asociación entre las mujeres que se encuentran fuera del rango de edad mencionado como factor de riesgo y mortalidad materna, se obtuvo lo siguiente: Chi cuadrado de 10.47, la variable si tiene asociación. La proporción de mujeres fuera del rango de los 18 años y 34 años de edad tienen 2.76 veces mas riesgo de morir que las que se encuentran dentro del rango. El riesgo va desde 1.47 veces mayor hasta 5.17 veces (intervalos de confianza 95%). Si se logrará evitar que las madres se embarazaran antes de los 18 años y después de los 34 años se podría reducir la mortalidad materna en un 26%. (Rap: 0.26). (Cuadro 7)

La falta de desarrollo físico y fisiológico de las jóvenes menores de 18 años de edad las hace particularmente vulnerables a las complicaciones que surgen durante el embarazo y el parto. Por el contrario las mujeres mayores de 34 años se encuentran expuestas a sufrir complicaciones debidas al desgaste físico. (4)

## 6 PARIDAD

La paridad fue tomada como factor de riesgo en todas aquellas pacientes en las cuales el número de partos era mayor a 5. Los tratados de obstetricia nos dictan que la multiparidad es un factor de riesgo que predispone a las pacientes a diversas complicaciones como la hemorragia posparto debido a la mayor incidencia de estas pacientes a desarrollar ruptura o atonia uterina. (2, 4)
Según el estudio realizado de los 60 casos de muerte materna reportados, 28 eran multíparas y 32 no lo eran. Además del total de los controles 58 si eran multíparas y 122 no lo eran. (Cuadro 8)

Al evaluar la relación entre las mujeres multíparas con la mortalidad materna se encontró una asociación positiva (Chi Cuadrado: 4.08), el riesgo de morir en las mujeres multíparas es 1.84 veces mayor que en las mujeres que no lo son. Lo cual es significativo, ya que los intervalos de confianza del 95% no abarcan el valor nulo (uno), teniendo una variabilidad de esta asociación de 1.01 veces mayor riesgo a

3.34 veces mayor. De lo anterior podemos decir que eliminando el factor de riesgo de multiparidad se reduciría la mortalidad materna en un 21%. (Rap: 0.21)

Por último se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: la proporción de mujeres multíparas tienen mayor riesgo de morir que la proporción de mujeres no multíparas.

## 7. ESPACIO INTERGÉNESICO

Como resultado de la elaboración de la encuesta Materno Infantil del 2002 se identificó al espacio intergenésico menor de 24 meses como factor de riesgo de mortalidad materna (9). Por lo que se planteó la hipótesis de que poseer dicho factor aumenta el riesgo de morir de las mujeres que no lo poseían.

Los resultados de la presente investigación fueron los siguientes: del total de casos, 27 tenían un espacio intergenésico menor de 24 meses y 33 no. De los 180 controles 62 si tenían un espacio intergenésico menor de 24 meses y 118 no. (Cuadro 9)

Al evaluar la relación de las mujeres con espacio intergenésico menor de 24 meses con la mortalidad materna se encontró que este factor no esta asociado con el riesgo de morir (Chi cuadrado: 2.15). Por lo anterior se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la nula: la proporción de mujeres que planifican con un espacio íntergenésico menor de 24 meses tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres que planifican con un espacio mayor.

## 8. MOMENTO DE MUERTE

El momento de la muerte definido como la etapa del embarazo, parto o puerperio en la cual ocurrió la muerte materna, se comportó de la siguiente manera: la mayor proporción de casos falleció durante el parto con un 47.7% (25 casos), en segundo lugar con un 31.7% (19 casos) durante el puerperio inmediato, el 10% en el puerperio tardío y en menores porcentajes durante el segundo y tercer trimestre de gestación. (Cuadro 10)

Lo anterior muestra que la situación ha cambiado poco, ya que para el año 2000, según la línea basal de mortalidad materna y estudios previos, a nivel nacional más de la mitad de los casos de mortalidad materna morían durante el parto. (11)

Como podemos ver el presente estudio demuestra que en Alta Verapaz la mayor cantidad de casos de muertes maternas ocurrieron durante el parto, esto debido a múltiples causas como la ignorancia de los signos de peligro, inaccesibilidad a los servicios de salud y una atención del parto por una persona no calificada.

## 9. CAUSA DE MUERTE

De acuerdo con la OPS, Encuesta Nacional Materno Infantil 2002 y la Línea Basal de Mortalidad Materna del año 2000 las causas de muerte materna están asociadas en su mayoría y en orden de frecuencia a: Hemorragia, infecciones y trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo. (9, 11, 21)

Para su mejor caracterización se dividió la causa de muerte de los casos en tres tipos: causa básica, causa directa y causa asociada. Los resultados fueron los siguientes:

Las primeras tres causas básicas de muerte fueron: retención placentaria 47.7%, atonia uterina 16.7% y sepsis puerperal 15%. (Cuadro 11)

Las primeras tres causas directas de muerte fueron: choque hipovolémico 70%, fallo multiorgánico 18.3% y otras causas 8.3%. (Cuadro 11)

En un 13.33% de los casos la atención no calificada del parto fue la principal causa asociada a muerte materna. (Cuadro 11)

Los resultados de la presente investigación confirman que los casos de muerte materna se deben a las mismas causas históricas antes mencionadas, lo que evidencia que aun existen deficiencias en la atención materno infantil, principalmente en los cuidados prenatales y en la atención del parto.

## 10. ANTECEDENTE DE ABORTO

Las complicaciones por antecedente de aborto fueron reportadas por la OPS como las responsables del 11% de las muertes maternas en Latinoamérica para el 2005 (16). Por lo que para el presente estudio el antecedente de aborto se tomó como factor que aumenta el riesgo de sufrir muerte materna.

Los resultados fueron los siguientes: de los 60 casos reportados únicamente 3 reportaron tener antecedente de aborto, los 57 casos restantes no. Y de los 180 controles tan solo 10 indicaron tener dicho antecedente. (Cuadro 12)

Al analizar la relación de las mujeres con antecedente de aborto y los casos de mortalidad materna se obtuvo una asociación negativa (Chi cuadrado: 0.027). Por lo que tener antecedente de aborto no se relaciona con sufrir mortalidad materna, rechazando la hipótesis alterna y aceptando la nula: la proporción de mujeres con antecedente de aborto, tienen el mismo riesgo de morir que la proporción de mujeres que no presentan dicho antecedente.

## 11. TIPO DE PARTO

Según el estudio realizado los resultados fueron los siguientes:

El 75% de los partos de los casos fueron vaginales, 13.3% de los partos fueron cesárea y en el 11.7% no ocurrió el parto. (Cuadro 13)

En esta variable no se pretendía determinar la asociación del tipo de parto con la muerte materna, únicamente hacer una caracterización de la misma.

## 12. CONTROL PRENATAL

Un adecuado control prenatal disminuye los riesgos de complicaciones obstétricas que pueden llevar a la gestante hacia la muerte por lo que no llevarlo constituye un factor de riesgo. (4)

De lo anterior se planteó como hipótesis alterna que la proporción de mujeres que no asistieron a control prenatal, tienen mayor riesgo de morir que la proporción de mujeres que sí asistieron.

Estadísticamente se pudo comprobar lo siguiente en el estudio:
No llevar control prenatal esta directamente relacionado con el riesgo de muerte materna, el Chi cuadrado fue de 15.03, con una razón de momios de 3.43 lo que significa que las mujeres que no asisten a control prenatal tienen 3.43 veces mas riesgo de morir que las que si asisten, cuyos intervalos de confianza del 95% van de 1.72 a 6.87. (Cuadro 12)

Si todas las mujeres gestantes acudieran a control prenatal se reduciría en un 29% la muerte materna.

## 13. PERSONA QUE ATENDIÓ EL CONTROL PRENATAL

El 41.7% de casos no llevaron control prenatal, el 26.7% fueron atendidos por enfermero, por médico el 21.7%, un 5.0% por la comadrona y el restante de los casos por otra persona. (Cuadro 15).

Los datos anteriores demostraron que una alta proporción de los casos no recibió ningún tipo de asistencia previa al parto, siendo la razón multicausal, teniendo en consideración que no tienen acceso a servicios de salud cercanos, ni a una atención optima ya que muchas de las comunidades que se visitaron en el trabajo de campo son pequeñas y de muy difícil acceso, debiendo acudir los habitantes de las mismas a centros de convergencia en los cuales hay atención una vez al mes y a un volumen elevado de personas lo cual disminuye la calidad del servicio prestado.

## 14. LUGAR DEL PARTO DE LOS CASOS

Del total de los casos el 80% se atendió en casa, 18.3% en el hospital. Esta variable tiene como fin caracterizar el lugar donde se atendió el parto, no determinar asociación de riesgo con mortalidad materna.

Muchas de las complicaciones que se pueden presentar durante el trabajo de parto son tratables y raramente mortales en un lugar de atención óptima con personal calificado (4), no siendo esta la condición en que ocurrió el mayor número de partos, los cuales predominantemente fueron atendidos en el hogar en condiciones precarias y poco higiénicas. Siendo un factor que influye en este comportamiento el escaso número de centros de atención tipo "A" en el departamento.

## 15. PERSONA QUE ATENDIÓ DEL PARTO

Esta variable es una caracterización, no pretende demostrar riesgo sino únicamente conocer que persona atiende la mayoría de partos en los casos.

El 43.3% de los partos de los casos fueron atendidos por comadrona y 16.7% por el esposo; ambas personas no son calificadas para la atención del parto y por lo mismo no pueden reconocer los signos de peligro que pueden resultar en una complicación.

El 10% de los casos no recibió ningún tipo de asistencia durante el parto, sólo el 15% recibió atención médica y de esta la mayoría fueron intervenciones quirúrgicas lo que indica que no fueron atendidas en el área de residencia de las mismas, lo anterior evidencia la falta de atención por médicos en las áreas rurales. (Cuadro 17, grafica 5)

## 16. CONTROL PUERPERAL

En cuanto a los casos se refiere, la mayoría fallecieron durante el parto y el puerperio inmediato (menos de 24 horas) por lo que el número de mujeres que completaron la etapa del puerperio es menor. Solamente 9 casos llegaron al puerperio mediato o tardío, de estos, 4 casos asistieron a control puerperal con comadrona (cuadro 18), lo cual puede ser explicado porque dentro de la población indígena es costumbre guardar reposo durante los cuarenta días siguientes al parto (periodo que comprende el puerperio) por lo que es muy difícil que la paciente acuda a control puerperal con personal calificado.

## 17. PERSONA QUE ATENDIÓ EL PUERPERIO

Dentro de los casos, 56 mujeres no registran control puerperal, pues 51 murieron antes de llegar al puerperio.

De los 4 casos que llegaron al puerperio, tres fueron atendidos por comadrona y uno por otra persona, estos evidentemente presentaron complicaciones y fallecieron. (Cuadro 18)

La comadrona no es personal calificado en reconocer signos de peligro y complicaciones, ni sabe como actuar frente a las mismas, esta es la razón más probable por la que estas mujeres fallecieron.

## 18. ESTADO CIVIL

Para los casos se observó que un 75% de las mujeres están casadas, el 20% estaban unidas y el 5% solteras. (Cuadro 19)

Esta variable únicamente sirve para caracterizar el estado civil, no para evidenciar ningún tipo de riesgo asociado a la mortalidad materna.

## 19. ANALFABETISMO

De acuerdo con lo reportado en el informe de la línea basal de mortalidad materna del año 2000 se identificó que no tener ningún tipo de educación constituye un factor de riesgo en la mujer embarazada para morir por causa materna (11). Sin embargo el estudio estadísticamente no lo demostró,

De los 60 casos 46 eran analfabetas y 14 no lo eran. De los 180 controles, 120 eran analfabetas y 60 no lo fueron. (Cuadro 20)

El Chi cuadrado sin corregir fue de 2.11, lo que indica que la variable carece de asociación, por lo que no se puede comprobar que represente un factor de riesgo.

La proporción de analfabetismo tanto en casos como en controles es similar por lo que no es un factor determinante en los casos ya que los controles eran igualmente analfabetas y no murieron.

## 20. ESCOLARIDAD

El acceso a la educación para las mujeres se ve condicionado por factores culturales, económicos y de género. Lo que se ve reflejado en una menor asistencia de mujeres a las escuelas rurales públicas puesto que las mismas se quedan en casa cumpliendo labores domésticas y familiares. (10)

El estudio evidenció que la mayoría de los casos que recibieron educación fue del nivel primario con un 21.7% y el 76.7% no tuvo ninguna escolaridad. (Cuadro 21)

## 21. OCUPACIÓN

Se determinó para los casos que el 95% eran amas de casa, del porcentaje restante el 5% eran comerciantes y artesanas. (Cuadro 22)

El objetivo de esta variable era caracterizar la ocupación de los casos, no se determinó la asociación entre la ocupación y el riesgo de muerte materna.

## 22. DESEO DE EMBARAZO

En cuanto al deseo de embarazo, el Chi cuadrado sin corregir es de 8.58, con un intervalo de confianza del 95% que va de 1.32 a 7.35, por lo que la variable si tiene asociación con la mortalidad materna. La razón de momios es de 3.12, lo que significa que el no desear el embarazo aumenta en 3 veces el riesgo de muerte materna. (Cuadro 23)

El riesgo atribuible poblacional es de 0.158, lo que significa que se pudo haber disminuido en 15% las muertes maternas si el embarazo hubiese sido deseado.

El no desear el embarazo puede afectar el curso del mismo, se puede pensar que una mujer que no desea el producto no se cuida a si misma durante la gestación y esto puede resultar determinante para la muerte de la paciente.

## 23. DEMORAS

En el estudio realizado se evidenció que la tercera demora fue la que se presentó con mayor frecuencia en los casos siendo 43.3% del total (Gráfica 9). Lo que quiere decir que la mayor parte de mujeres que murieron tenían limitaciones en cuanto el acceso a los servicios de salud, estas eran financieras, físicas y de infraestructura.

En el trabajo de campo se pudo comprobar que para llegar a muchas de las comunidades, el acceso era a través de veredas y caminos geográficamente muy accidentados y cuando se encontraban carreteras el transporte era muy escaso o inexistente y de un costo elevado para el nivel económico de las familias que viven en estos lugares.

En cuanto a los servicios de salud completos que cuentan con emergencia, sala de cirugía y personal calificado para la atención de las principales complicaciones que se presentaron en los casos, existen únicamente 4 en todo el departamento. Los servicios de salud de nivel primario son así mismo escasos y en la mayor parte no se atienden por médicos sino por enfermeros o técnicos en salud rural, por lo que no siempre están debidamente capacitados. Muchas de las comunidades por encontrarse muy aisladas, deben de asistir a centros de convergencia, a los cuales acude un enfermero únicamente una vez al mes. Todo lo anterior es una conjunción de carencias socioeconómicas y de servicios de salud.

La primera demora se presentó en un 21.7% de los casos (Gráfica 9). En relación con esta variable, como posibles condicionantes se encuentran el no asistir a control prenatal, no contar con personal calificado que instruya a la paciente acerca de los signos de peligro obstétricos y un bajo nivel educativo. Sumado a lo anterior la ignorancia es determinante para no solicitar ayuda médica.

La cuarta demora se refiere a una deficiencia en la atención de los servicios de salud (7), y se determinó que la misma se presentó en el 18.3% de los casos (Gráfica 9), a lo que se refirió anteriormente acerca de los servicios de salud, debe de sumársele factores como la barrera del idioma, ya que la mayor parte del personal habla únicamente español mientras que la mayoría de los casos solo hablaban el idioma materno. Por ser únicamente 4 los centros calificados para la atención de emergencias obstétricas como se mencionó anteriormente, el volumen de pacientes es muy grande, lo que disminuye la calidad del servicio. A la vez no se cuenta con el recurso humano ni la infraestructura necesaria en dichos lugares.

La segunda demora fue la determinante en el 16.7% de los casos (Gráfica 9). Dicha demora se refiere a la falta de autonomía de las mujeres en cuanto a la toma de decisiones de solicitar ayuda y de traslado en el caso de detectar algún signo de peligro que amenace su vida (7). La falta de autonomía de las mujeres está determinada por factores culturales y educativos, que afectan directamente la toma de decisiones.

## 9. CONCLUSIONES

1. Las siguientes dimensiones: biológica, servicios de salud y estilos de vida presentaron factores de riesgo que se asociaron a muerte materna en Alta Verapaz en el año 2005.

2. Los factores biológicos que continúan asociados a mortalidad materna son: edad menor de 18 años y mayor de 34 años, que representó 2.7

veces más riesgo de morir y la multiparidad (más de 5 partos) representó 1.8 veces más riesgo de morir.

3. La mayoría de casos pertenecían al área rural y tenían un nivel socioeconómico bajo.

4. De los factores culturales se analizaron la etnia y el idioma y estadísticamente no se encontró asociación con mortalidad materna.

5. Con respecto a la dimensión servicios de salud, la mayoría de partos fueron atendidos en el hogar por comadrona y el no recibir atención prenatal representó 3.4 veces más riesgo de morir.

6. En cuanto a los factores estilos de vida, la mayor parte de los casos no poseía ninguna escolaridad y eran amas de casa. El factor que si demostró asociación con muerte materna fue el no desear el embarazo.

7. Se determinó que la tercera demora fue la que predominó en los casos de muerte materna.

## 10. RECOMENDACIONES

**1.** Que las autoridades de salud del departamento de Alta Verapaz ejecuten planes para promover y aumentar el número de usuarios de métodos de planificación familiar para contribuir a la reducción de la multiparidad, así como influir en el momento de embarazo respecto a la edad de la mujer y el deseo del mismo.

2. Fortalecer por medio de fondos y personal calificado los servicios de salud para mejorar la atención prenatal, parto y puerperio evitando así complicaciones que en su mayoría son prevenibles.

3. Se considera importante que además del personal medico se necesita inversión en infraestructura como por ejemplo centros de atención tipo A, que cuenten con encamamiento, sala de emergencia y de operaciones.

4. Insistir en que el personal de salud que labora en un servicio del departamento de Alta Verapaz hable el idioma maya de la región además del español debido a que la mayor parte de la población del departamento es monolingüe.

5. Tanto gobierno, municipalidades y comunidad deben de poner mayor énfasis en el mejoramiento y creación de nuevas vías de acceso hacía las comunidades, lo cual favorecerá el acceso de las mismas a una atención médica más pronta.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


1. Anzueto Fuentes, Sergio Manuel. Factores asociados a mortalidad materna: estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna en los municipios de Chisec y Chahal del departamento de Alta Verapaz durante el período de mayo del 2001 – abril 2002. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2002. 83p.

2. Arias, Fernando. Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. 2ed. Madrid: Mosby, 1999. 475p.

3. Coguax Poroj, Isaac. Factores asociados a mortalidad materna: estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna en los municipios de Momostenango y San Bartolo Aguas Calientes del departamento de Totonicapán de mayo del 2001 – abril del 2002. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2002. 54 p.

4. Cunningham, Gary. *et al*. La obstetricia desde una perspectiva amplia. En: Williams obstetricia. 21ed. Buenos Aires: Panamericana. 2002. (pp.3-10).

5. Fathalla, M. y A. Rosenfield. Aspectos sociales de la salud reproductiva. En: FIGO. manual de reproducción humana. España: Parthenon, 1994. 335-47p.

6. Guatemala, Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Encuesta nacional de salud materno infantil 2002: informe ejecutivo. Guatemala: MSPAS, 2002. 34p.

7. - - - - - - - - Plan estratégico para la reducción de la mortalidad materna 2004 – 2008. Guatemala: MSPAS, 2003. 30p

8. - - - - - - - - - Reconocen funcionarios la alta mortalidad materna por causas prevenibles. Boletín Epidemiológico. Guatemala: MSPAS, 2001. 11p.

9. - - - - - - - - e Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de salud materno infantil 2002. Guatemala: MSPAS 2003. 295p.

10. - - - - - - - -Área de Salud Alta Verapaz: memoria anual de labores de los servicios. Alta Verapaz: MSPAS, 2005. 10p.

11. - - - - - - - - Informe línea basal de mortalidad materna para el año 2000. Guatemala: MSPAS, 2003. 96 p.

12. - - - - - - - - - Memoria anual de vigilancia epidemiológica de los años 2000, 2001, 2002, 2003 y 2004. Guatemala: MSPAS [en línea] disponible en: [*www.MSPAS.gob.gt*]
11 de Febrero del 2006

13. Herrera Cifuentes, Carlos. Factores asociados a mortalidad materna: estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna en los municipios Santa María Chiquimula y Santa Lucia la Reforma del departamento de Totonicapán de mayo del 2001 – abril del 2002. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2002. 69 p.

14. Langer, G. Nigenda y J. Catino. Reforma del sector sanitario y salud reproductiva en América Latina y el Caribe: fortalecer los vínculos. En: boletín de la Organización Mundial de la Salud. Suiza: 2000. 78(5): 667-676p.

15. Morales Morales, Mirna. Factores asociados a mortalidad materna: estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna en los municipios de San Gabriel, Mazatenango, San Francisco Zapotitlan, San Lorenzo y Santo Domingo del departamento de Suchitepequez de mayo del 2001 – abril del 2002. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2002. 63 p.

16. "Muertes maternas y violencia intrafamiliar contra las mujeres: repensando la salud materna en los objetivos de desarrollo del milenio", OPS: 2005. [en línea] disponible en: [http://www.paho.org/Spanish/AD/GE/MM-violencia-MDGs.pdf.] 8 de Febrero del 2006

17. Organización Mundial de la Salud. Revised 1990 estimates of maternal mortality: a new approach by WHO and UNICEF. Ginebra: OMS, 1996. 34p.

18. Organización Mundial de la Salud. Salud materna en el mundo. Ginebra: OMS, 1997. 43p.

19. Organización Mundial de la Salud. El centro multimedia. [en línea] disponible en : [http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/wha2/en/] 10 de febrero de 2006

20. Organización Panamericana de la Salud. Análisis de salud y área de sistemas de información iniciativa regional de datos de salud central: Glosario de Indicadores. Washington, DC: OPS, 2004. 25p.

21. Organización Panamericana de la Salud. Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención materno infantil. 2 ed. Washington: OPS, 1999. 342p. (Serie PALTEX No. 7)

22. Organización Panamericana de la salud. Promoviendo la salud en las américas: situación actual en Costa Rica. [en línea] disponible en: [http://www.paho.org/Spanish/AD] 11 de Febrero del 2006

23. Pardo, Graciela y Marlene Cedeño. Investigación en salud: factores Sociales. Bogota: McGraw-Hill Interamericana, 1997. 344 p.

24. Pineda, E. B. et al. Metodología de la investigación: manual para el desarrollo de personal de salud OPS/OMS, 2ed. Washington: 1993. 275p. (serie PALTEX No. 35).

25. Ramos Ortiz, Berta Aída. Factores asociados a mortalidad materna: estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna en los municipios de Cobán, San Cristóbal y Santa Cruz del departamento de Alta Verapaz durante el período de mayo del 2001 – abril 2002. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2002. 62p.

26. Roca García, María Renee. Factores asociados a mortalidad materna: estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna en los municipios de Tactic, Tamahú y Tucurú del departamento de Alta Verapaz durante el período de mayo del 2001 – abril 2002. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2002. 71p.

27. Rodríguez Pérez, Melvin Fernando. Factores asociados a mortalidad materna: estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna en los municipio de Fray Bartolomé de las Casas del departamento de Alta Verapaz durante el período de mayo del 2001 – abril 2002. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2002. 67p.

28. Sutuc Tellez, Laura. Factores asociados a mortalidad materna: estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna en los municipios de la Tinta, Panzós y Senahú del departamento de Alta Verapaz durante el período de mayo del 2001 – abril 2002. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2002. 91 p.

29. UNICEF. Guidelines for monitoring the availability and use of obstetric services. New York: UNICEF, 1997. 64p.

30. Yurrita Obiols, Emilio. Factores asociados a mortalidad materna: estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna en los municipios de Carchá y San Juan Chamelco del departamento de Alta Verapaz durante el período de mayo del 2001 – abril 2002. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2002. 64p.

## 12. ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE TESIS

### BOLETA 1

Recolección de casos de muertes maternas en el departamento de Alta Verapaz, durante el 2005.

A. Identificación de la localidad

A.1 Departamento: _____

A.2 Municipio:_____

A.3 Numero de Caso:_____

B. Información de la fallecida

B.1 Nombre: _____

B.2 Fecha de nacimiento:_____

B.3 Fecha de defunción:_____

B.4 Lugar de muerte:_____

B.5 Edad: _____

B.6 Residencia:_____

B.7 Diagnóstico de muerte según libro:_____

NOTA: la boleta no se ingresará a ninguna base de datos, solo servirá para recoger la información del libro de defunciones y ubicar el lugar de residencia de la fallecida, para la posterior entrevista de los familiares.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE TESIS

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**
**BOLETA 2**

Criterio: aplicación para casos y controles.

**NOTA:** Para obtener la información del instrumento, el entrevistador utilizará sus habilidades para la comprensión de las preguntas al entrevistado y para recolectar la información necesaria para llenar cada ítem.

INSTRUCCIONES: realice la entrevista en compañía de personal institucional o voluntario en salud. Explique a los familiares de la fallecida (para los casos) y a la mujer (para los controles) el propósito de la entrevista utilizando lenguaje sencillo y respetuoso. Encierre en un círculo la respuesta obtenida.

**EVALUACIÓN DE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS**

***3. Dónde vivía durante el embarazo, parto y puerperio la fallecida?***

a. Área rural b. Área no rural

***2. De los siguientes artículos y bienes cuales posee:***

i. Agua por tubería:___
ii. Inodoro:____
iii. Electricidad:____
iv. Radio:____
v. Televisor:____
vi. Refrigeradora___
vii. Automóvil:____
viii. Estufa de gas o eléctrica:____
ix. Lavadora:____
x. Horno de microondas:____

Nivel BAJO: 0 a 2 artículos.
Nivel MEDIO: 3 a 5 artículos.
Nivel ALTO: 6 artículos o más.

**FACTORES CULTURALES**

**3.** ***Habla español?***
a. si b. No

***4. Etnia***
a. ladino
b. Maya

**FACTORES ESTILOS DE VIDA**

***5. Ocupación***
a. ama de casa
b. comerciante
c. obrera
d. artesana
e. profesional
f. otros.

***6. Estado civil:***

a. soltera
b. casada
c. viuda
d. unida
e. divorciada

***7. Sabe leer y escribir?***

a. si b. No

***8. Escolaridad***

Primaria: 1 2 3 4 5 6
Secundaria: 1 2 3
Diversificado 1 2 4
Universitario:_____

***9. Era un embarazo deseado?***

a. si b. no

**FACTORES BIOLÓGICOS**

**10.** ***El Período intergenésico es menor de 24 meses?***

a. si b. No

**11.** ***Tuvo 5 o más partos?***

a. si b. No

**12.** ***En qué etapa de las siguientes falleció?***

a. Primer trimestre (1 < 3 meses)
b. 2do. trimestre (3 < 6 meses)
c. 3r. trimestre (6 < 9 meses)
d. parto
e. puerperio inmediato 24 horas
f. puerperio mediato (24 horas -7 días)
g. puerperio tardío (7-42 días)

13. ***En base a la historia de la enfermedad***

Historia de la enfermedad
._____
_____
_____

***¿qué produjo la muerte del caso, orientada de tal manera que exista coherencia en la cronología de signos y síntomas; así como la condición final de la pte. determine en base a las siguientes, cuál fue la causa directa de muerte?***

a. Causa básica:_____
b. Causa directa: _____

14. ***Tipo de parto***

a. vaginal
b. cesárea

15. ***Antecedente de aborto***

a. sí b. no

16. ***Edad***

a. < de 18 años b. 18-34 años
c. > de 35 años.

**SERVICIOS DE SALUD**

17. ***Llevó control prenatal?***
a. sí b. no

18. ***Cuántas veces acudió a control prenatal?***
a. ninguna b. menos de 3 veces c. 3 veces o mas

19. ***Persona que atendió el control prenatal?***
a. Comadrona b. enfermero
c. médico d. otra persona
e. ninguno

20. ***Persona que atendió el parto***
a. comadrona b. enfermero
c. médico d. esposo
e. otra persona f. Ninguno

21. ***En dónde se atendió el parto?***
a..casa b. Centro de Salud
c. Hospital d. otros.

22. ***Llevó control puerperal?***
a. sí b. no

23. ***Persona que atendió el puerperio?***
a. comadrona b. enfermero
c. médico d. otro
e. ninguno

**EVALUACION DE LAS DEMORAS**

PRIMERA DEMORA

1. ¿Sabe usted si existió la necesidad de transportar a algún lugar asistencial, a la difunta antes de su muerte?

1. ☐
2. ☐
3. ☐ sabe

2. ¿Fue la gravedad del problema reconocido por algún familiar?: Si ☐ No ☐

3. ¿Quien reconoció la gravedad del problema que estaba relacionado con muerte materna?
_____

SEGUNDA DEMORA

1. ¿Se decidió en algún momento buscar asistencia de los servicios de salud? Si No

Quien tomo la decisión:

La paciente___
EL esposo____
La madre____
La suegra____
Otros_____

0. Luego de identificada la gravedad de la paciente, cuanto transcurrió en tomar la decisión de buscar ayuda?

TERCERA DEMORA

1. ¿Existe centro, puesto u hospital cercano del domicilio de la difunta?:
1. Sí 2. No 3. No sabe

2 ¿A que distancia esta el más cercano?:_____ Km.

3. ¿Sabe usted si existió la necesidad de transportar a algún lugar asistencial, a la difunta antes de su muerte?

☐ Si
☐ No
☐ No sabe

4. Si la respuesta anterior es, SI, ¿existía el transporte para el traslado de la difunta antes de la muerte?:
☐ si ☐ no

¿Cual?:_____

5. ¿Razones por las cuales no fue llevada a un centro asistencial?:

1. P☐ifícil acceso y/o carencia de transporte
2. P☐esconocimiento de que existía un centro asistencial
3. P☐alta de recursos económicos
4. P☐o existir persona que acompañe a la madre.
5. O☐(especifique):_____

CUARTA DEMORA

1. Si acudió a algún servicio de salud en caso de complicación de su embarazo, parto o puerperio como calificaría la atención recibida?

   Buena____
   Regular____
   Mala_____