

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD  
MATERNA

Estudio de casos y controles sobre factores asociados a la mortalidad materna realizado en Ipala, Olopa y Quezaltepeque, municipios del departamento de Chiquimula en el periodo comprendido del 1° de Mayo del 2001 al 30 de Abril del 2002.

Teresa Edith Recinos Muralles

Guatemala Julio, 2002

## INDICE

I.	Introducción	1
II.	Definición y Análisis del Problema	2-3
III.	Justificación	4
IV.	Objetivos	5
V.	Revisión Bibliográfica	6-27
	A. Generalidades	6
	B. Antecedentes	7-8
	C. Dimensión de la Mortalidad Materna	9-12
	D. Factores de riesgo asociados a Mortalidad Materna	13-17
	E. Principales causas de Morbilidad Materna	18-19
	F. Principales causas de Mortalidad Materna	20-22
	G. Monografía del Área de Estudio	23-27
VI.	Hipótesis	28
VII.	Material y Métodos	29-38
VIII.	Presentación de Resultados	39-55
IX.	Análisis y Discusión de Resultados	56-62
X.	Conclusiones	63-64
XI.	Recomendaciones	65
XII.	Resumen	66-67
XIII.	Referencias Bibliográficas	68-70
<b>XIV.</b>	<b>Anexos</b>	<b>71</b>

## **ACTO QUE DEDICO A:**

### **DIOS:**

Por la luz con que ilumino mi camino, haciendo posible el ver aún a través de las dificultades y así alcanzar tan anhelado deseo.

### **MI MADRE:**

Maria Teresa Muralles Vda. de Recinos, quien con sus continuas oraciones me ayudo a sentir mas ligeras mis cargas.

### **RUDY:**

Mi esposo, amigo, consejero y compañero por su invaluable amor, apoyo y paciencia durante mis buenos y malos momentos.

### **MELANNY:**

Mi hijita quien me dio la inspiración para luchar y alcanzar mis metas y así trazarle un camino de lucha y perseverancia a seguir.

### **MIS SUEGROS:**

Adán y Jovita, por su incondicional apoyo, cariño y especialmente a Jovita por su ayuda en el cuidado de mi hijita.

### **MIS HERMANOS Y CUÑADA:**

Con quienes he compartido tantas experiencias y de quienes he recibido mucho amor.

### **MIS COMPAÑEROS DE ESTUDIO:**

Con quienes compartí muchos momentos alegres y en ocasiones tristezas y penas que en su compañía fue mas fácil sobrellevarlos, especialmente a Dory y Helida.

### **UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:**

Centro de estudios que me albergó durante estos años alimentándome a diario con el pan del saber, que fue servido a mi mesa por múltiples y muy distinguidos catedráticos.

### **USTEDES ESPECIALMENTE:**

Por compartir con mi familia y conmigo este momento tan especial.

# I. INTRODUCCIÓN

En los países en vías de desarrollo es común encontrarse con información que sub-registra las tasas de mortalidad materna y Guatemala no es la excepción. Se ha aceptado un margen de error de aproximadamente la mitad, significa que en un departamento reportan seis muertes lo mas probable es que en realidad hallan ocurrido doce.

De acuerdo con los objetivos generales y la información obtenida de los registros de defunciones tanto municipales como del Hospital regional y de las boletas de recolección de datos se logro establecer que las mujeres en edad fértil tienen una alta mortalidad debida a enfermedades crónico degenerativas como: Cáncer, HIV, Sx. Epiléptico, cirrosis y desnutrición crónica, no diagnosticadas ni tratadas oportunamente, afectando mas a mujeres menores de 35 años, solteras, analfabetas, extremadamente pobres y que se dedican a labores domesticas, ocasionando 18 de las 23 muertes registradas en los tres municipios.

En cuanto a las muertes maternas se registraron 5 de las cuales 4 fallecieron por complicaciones durante el puerperio y una a como resultado de un aborto retenido. Dos fallecieron en hospitales, una en el Seguro Social y otra en el Hospital Nacional, las tres muertes restantes fueron partos atendidos en casa.

Se estableció que las muertes maternas fueron condicionadas por factores modificables con mejoras en el control prenatal, parto y puerperio, siendo mas susceptibles a sufrir muerte materna las mujeres puérperas, menores de 35 años, casadas, amas de casa, primigestas sin control prenatal, parto domiciliar, con antecedentes de enfermedades crónicas no tratadas, con embarazos no deseados y extremadamente pobres.

## **II. DEFINICION DEL PROBLEMA**

La muerte materna continua siendo un problema de Salud Pública en los países en vías de desarrollo, resultado de sus inequidades existentes en cuanto a lo social, económico, cultural y del acceso a los servicios básicos. Por lo tanto requiere de un abordaje integral y multidisciplinario que depende de transformaciones profundas de los diferentes sectores que componen la sociedad guatemalteca. Sin embargo es necesario que se de una respuesta inmediata al problema, y que se identifique a las características de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de salud en aquellas madres que se encuentran en riesgo de sufrir muerte materna.

La presente investigación tuvo como objetivo identificar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en la población femenina en edad fértil de 10 a 49 años, así como identificar las condiciones que exponen a mayor riesgo de muerte a la población materna de cada departamento en estudio.

Entre las áreas de estudio se encuentra: el departamento de Chiquimula el cual presenta una tasa de mortalidad materna de 91 por 100,000 nacidos vivos. (13)

Es necesario determinar, si tomando variables de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de salud, se puede clasificar correctamente y de forma logística a madres en riesgo de sufrir muerte materna.

En el departamento de Chiquimula se estimaban 72,031 mujeres en edad fértil para el año 2001 y de estas se esperaban 15,658 embarazos. (13)., lo que significa una elevada población en riesgo de sufrir muerte asociadas a el embarazo, parto y puerperio.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

Fue hasta en el año de 1990 que se reconoció la importancia de la salud materna y la inaceptable magnitud de la mortalidad materna en las Américas, en base a este hecho la Organización Panamericana de la Salud ratificó el Plan Regional de Reducción de la Mortalidad Materna, cuyo objetivo principal es la reducción de la tasa de mortalidad materna al 50% o más para el año 2000. (18).

En los países en vías de desarrollo, es común contar con información que subestima las tasas reales de mortalidad materna la que por lo general se acepta que en estos países es siempre el doble. (18).

En Guatemala según el estudio realizado en el año 1993 por el Sub Comité Nacional para la Prevención de la Muerte Materna, se observó que de 107 muertes maternas ocurridas antes de los 42 días pos parto o pos aborto, el 73% de estas muertes eran prevenibles, 20% no eran prevenibles y 7 % era difícil determinar su prevenibilidad. (18).

Por lo anterior se consideró necesario identificar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad materna y las condiciones que exponen a mayor riesgo de muerte a la mujer en edad fértil, a través de variables biológicas, ambientales, estilos de vida y de los servicios de salud, para así, lograr que se clasifique con alta sensibilidad, a aquellas mujeres embarazadas que se encuentran en riesgo de sufrir una muerte materna en el periodo prenatal, durante el parto y posparto, este análisis servirá para fortalecer los programas de Asistencia, Vigilancia y Prevención en el manejo de la población materna a nivel local.

## **IV. OBJETIVOS**

### **A. GENERAL:**

1. Identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad en la población de mujeres en edad fértil (10 a 49 años).
2. Identificar las condiciones que exponen a mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna.

### **B. ESPECIFICOS:**

1. Se caracterizó la mortalidad de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar.
2. Se caracterizó la mortalidad materna de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar.
3. Se determinaron los factores que se asocian a mortalidad materna.

## **V. REVISION BIBLIOGRAFICA**

### **A. Generalidades:**

La Organización Mundial de la salud define la muerte materna como “ la muerte de una mujer durante el embarazo, o durante los 42 días siguientes a la terminación de este, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales”.(8) (3), (4), (16).(10).

Cada día mueren mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo. Esto es solo la punta del iceberg de lo que constituye una intolerable negación del derecho a la salud y a la nutrición de la mujer. En América Latina y el Caribe mueren más de 25,000 mujeres al año por causas derivadas de una experiencia que debería ser la más vital de todas: traer un nuevo ser al mundo. Por cada mujer que muere, cientos de ellas sufren complicaciones, a corto o a largo plazo, ocasionadas por condiciones precarias de nutrición y la falta de una atención adecuada. Cada mujer que muere priva a su familia, y a sus hijos, de la presencia de un ser irremplazable. (3)

Lo irónico de esta situación es que al igual que todos los demás azotes que sufren los países pobres, “El riesgo de morir durante el embarazo y parto es de 1/130 mujeres en países pobres en comparación con 1/1,800 mujeres en los países ricos.(15)

Morir por complicaciones del embarazo o del parto en países en desarrollo por causas completamente previsibles es una situación que debería ser inaceptable para cualquier miembro del personal de salud.(8)

Las complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto figuran entre las principales causas de mortalidad de la mujeres en edad fértil, provocando la muerte de una mujer cada minuto en algún lugar del mundo, como consecuencia de problemas relacionados con el embarazo y el parto.(4)

## **B. Antecedentes:**

No fue sino hasta en 1987, en una conferencia en Nairobi, Kenya, que se dio aprobación y apoyo al programa “por una maternidad segura y saludable”, por la Organización Mundial de Salud WHO, en donde muchos de los gobiernos y organizaciones no gubernamentales de países en vías de desarrollo unieron sus esfuerzos con organizaciones internacionales para reducir las alarmantes cifras existentes sobre los problemas de salud relacionadas con el proceso reproductivo y en especial con el problema de la mortalidad materna. La mayoría de los países determinaron sus planes de acción y muchos de ellos ratificaron los acuerdos e iniciativas propuestas a nivel mundial. (11) (19)

Desde los años 60, estudios demostraban que la muerte en el grupo etareo de 15 a 34 años era dos veces más frecuentes en mujeres que en hombres, estudios recientes, en mismas áreas demuestran que la situación no se ha modificado significativamente. (4)

Durante la última década ha sido beneficioso para la mayoría de países latinoamericanos el colocar el problema de la mortalidad y morbilidad materna en una posición importante en la agenda de salud, logrando de esta forma una disminución y mejor monitoreo de la mortalidad materna.

El comportamiento de la mortalidad materna tiene diferencias notables de un continente a otro, dentro del mismo ámbito geográfico y de un hospital a otro, estas diferencias guardan relación con el estado socioeconómico, que es el común denominador de los problemas culturales, educacionales y sanitarios.(11)

Pese a los grandes avances que se han logrado en el campo médico, tanto desde el punto de vista profesional como tecnológico, las mejoras en los servicios de banco de sangre, mejores métodos diagnósticos, etc. han contribuido a disminuir de forma gradual la tasa de mortalidad materna, no dejando de insistir en que la mortalidad materna continúa siendo un grave problema social y de salud a nivel de el mundo entero y en especial en Latinoamérica y el Caribe.(11).

La mortalidad por causas obstétricas ha disminuido lentamente en Guatemala (en 1985 era la principal causa de muerte entre la mujeres de edad fértil, siendo precedida de una situación crítica en los años 50, ya que para 1950 se registro 43 muertes por 10,000 n.v. y para 1986 la tasa es de 11 por 10,000 n.v. (14).

## **C. Dimensiones de la mortalidad materna:**

### **1. Mundiales:**

Se estima que en el mundo, anualmente, mueren unas 585,000 mujeres por causas relacionadas con el embarazo. De ellas, el 99% vive en países en desarrollo. Esto representa casi una muerte materna por minuto, y por cada mujer que muere hay entre 30 y 100 mujeres que sufren, a consecuencia de problemas relacionados con el embarazo, serias complicaciones que a menudo las incapacitan. (3), (4), (16).(10).

#### a) África:

- De acuerdo a una revisión de la mortalidad materna en África en los años 90 se observó una tasa de mortalidad materna de 870 por 100.000 nacidos vivos, con un total de 235,000 muertes maternas y un riesgo de muerte materna de 1 en 16 mujeres

#### b) Asia:

- En el continente asiático se registró una tasa de mortalidad materna de 390 por 100,000 nacidos vivos, con un total de 323,000 muertes maternas y un riesgo de muerte materna de 1 en 65 mujeres.

#### c) Europa:

- En el continente europeo se registró una tasa de mortalidad materna de 36 por 100,000 nacidos vivos, con una mortalidad materna de 3.200 y un riesgo de muerte materna de 1 en 1,400 mujeres.

d) Norteamérica:

- En esta parte de América, se registro una tasa de mortalidad materna de 11 por 100,000 nacidos vivos con un total de 500 muertes maternas y un riesgo de muerte materna de 1 en 3,700 mujeres.

e) Centroamérica:

- En los países centroamericanos se registro una tasa de mortalidad materna de 140 por 100,000 nacidos vivos, con un total de 4,700 muertes maternas y un riesgo de muerte materna de 1 en 170 mujeres

f) Sudamérica:

- En los países suramericanos se registro una tasa de mortalidad materna de 200 por 100,000 nacidos vivos con un total de 15,000 muertes maternas y un riesgo de mortalidad materna de 1 en 140 mujeres.

- Fuente: Estimaciones revisadas de mortalidad materna, 1990. Un nuevo enfoque de la OMS y de UNICEF.

## **2. Guatemala:**

La república de Guatemala es la más grande de toda Centroamérica con una población total de 11,678,411 habitantes para el año 2001 de los cuales 5,789,985 son mujeres, documentándose un total de 2,635,591 mujeres en edad fértil en las cuales para el año 1,998 se observó una tasa de mortalidad materna de 88.78 por 100,000 nacidos vivos y una mortalidad de 1.77 por 10,000 mujeres en edad de 15-49 años . (13)

De acuerdo a los indicadores básicos de la OPS/OMS 2001, existe una tasa de mortalidad materna de 94.9 por 100,000NV y un total de 390 muertes maternas por año.(17).

Lamentablemente Guatemala cuenta con una tasa de mortalidad de las más graves del mundo siendo de 190 por cada 100,000 n.v. en contraste con la tasa del 12 por cada 100,000 n.v. en Estados Unidos de Norte América, según el reporte titulado “ Planificación Familiar en Guatemala, un derecho fundamental que no se cumple”(19), (5)

Lo anterior pone en tela de duda lo que realmente está ocurriendo en nuestro país con respecto a las tasas reales de mortalidad materna actuales.

### **a) Chiquimula**

Es un departamento de Guatemala, situado a 171 Km. al oriente de la República, en donde se documentó para fines del año 1998, Una tasa de mortalidad materna de 91 por 100,000 nacidos vivos.(13).

Durante el mismo año se documentó una mortalidad de mujeres de 744 de las cuales 143 fueron de edad fértil de 10-49 años. De las cuales, 38 mujeres se encontraban en periodo perinatal.(\*)

Para el año 2001 el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en su Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica del año 2000, reportó un total de 6 muertes maternas de las cuales 4 ocurrieron a nivel hospitalario.(12)

En los registros estadísticos del INE se encuentran datos específicos de mortalidad femenina a nivel de municipios, pero no las clasifican por causas específicas por lo que de forma breve daré a conocer las cifras de mortalidad en los siguientes municipios:

i. Olopa:

En 1998 ocurrieron 118 defunciones de las cuales 50 fueron mujeres.\*

ii. Quezaltepeque:

Durante el mismo periodo ocurrieron 133 muertes de las cuales 66 fueron mujeres.\*

iii. Ipala:

Aquí ocurrieron 103 muertes de las cuales 46 fueron mujeres, de todas las muertes femeninas no se cuenta con información de edades ni de la causa directa de la muerte\*

Lamentablemente en el INE (Instituto Nacional de Estadística) no se cuenta con registros más actualizados a la fecha de la presente recopilación.

\* Fuente: Dpt. Difusión INE Sección de Referencias Circulación y Prestamos, Guatemala C.A. 1998.

## **D. Factores de riesgo asociados a mortalidad materna**

En cuanto a los factores de mortalidad materna hay mucho que decir, debido a que de acuerdo al continente, país, cultura, estado sociocultural y nivel económico, existen algunas variantes. (11)

El Comité de Investigaciones de la FECASOG (CONIN-FECASOG), en noviembre de 1991 por resolución de Asamblea General, adopta como motivo de estudio la morbilidad materna y realiza un estudio en el que se entrevistó a mujeres atendidas en consultas prenatales, servicios de urgencias, salas de encamamiento de obstetricia, salas de labor y parto y puerperio, identificándose los factores de riesgo y causas de morbilidad en el embarazo.(1)

El análisis de la base de datos de morbilidad materna del COMIN-FECASOG, permitió identificar el perfil de las mujeres en riesgo de morbilidad en el curso del embarazo, el parto y puerperio en Centro América, que es el siguiente:

- Mujer de 30 años o mas
- No casada
- Analfabeta
- Antecedentes de 5 o mas gestaciones
- Cesárea previa
- Uno o mas abortos

- Historia de mortinatos previo
- Sobrepeso
- No control prenatal
- Hábitos de fumar o de alcoholismo
- Ingresos económicos inferiores a los de la ley
- Residente en áreas urbano marginales.

## 1. Morbilidad directa

También se considero que la enfermedad originada en condiciones propias del estado de embarazo (morbilidad directa, morbilidad relacionada con el embarazo), presento riesgo relativo significativo a un limite de confianza del 95% en las siguientes condiciones: (1)

- Mujer de 19 años o menos
- No casada
- Ninguna escolaridad y analfabeta
- Historia se cesaría
- Abortos previos
- Historia de natimuertos
- No control prenatal
- Fumadoras
- Consumidora de alcohol y/o drogas ilícitas
- Ingresos inferiores a los de la ley

## 2. Morbilidad indirecta.

Además se considero que la enfermedad conocida antes del embarazo, o diagnosticada durante la gestación, no debida a causas obstétricas o morbilidad directa, se presento con frecuencia significativamente mayor en:

- Mujeres de 30 años o más
- Baja escolaridad
- Tres o más embarazos previos
- Antecedentes de natimueertos
- Residentes de zonas urbano-marginales o urbano-rurales

Al hablar de mortalidad materna también tenemos que considerar la morbilidad de la adolescente como madre, la cual es bien enfocada en el estudio de factores de riesgo y mortalidad materna del Dr. Ramiro Molina en Santiago Chile. En dicho estudio la prevención de la mortalidad materna en adolescentes se enfoca con la detección precoz de la morbilidad obstetricia y perinatal y su adecuado tratamiento.(1)

Como resultado del estudio anterior se encontraron 18 variables en el embarazo, 21 en el parto y 18 en puerperio, asociados a morbilidad materna, se aceptó un nivel de significación de 0.05. y se encontró 11 factores significativamente asociados a la patología medica: 4 para el embarazo, 3 para el parto y 4 para el puerperio. Dos de estos factores se repiten en dos periodos: (1)

### 3. Morbilidad de la adolescente:

- pareja sexual de la adolescente o el progenitor que sea estudiante, con trabajo ocasional o en el servicio militar.
- Situación sexual del embarazo, correspondiente a seducción o violación
- Adolescente cursando uno de los dos primeros años de enseñanza media
- Menarquia a los 11 años a antes
- Patología del parto.(solo se considera para el riesgo del recién nacido)
- Nivel nutricional de enflaquecida por medición de circunferencia braquial
- Ser la mayor de los hermanos
- Estatura de 1,50 centímetros o menos
- Actitud negativa o indiferente al inicio del embarazo.

Con el fin de hacer aplicables estos hallazgos a un modelo de atención se diseñaron tres grupos de adolescentes embarazadas:

#### a) Grupo de alto riesgo obstétrico:

- Antecedentes de patología médica obstétrica o general importante
- Antecedentes de abuso sexual
- Enflaquecida
- Estatura de 1.50 cm. O menos
- Menor de 16 años o primeros años de enseñanza media
- Pareja estudiante, en el servicio militar o con trabajo ocasional

b) Grupo de mediano riesgo obstétrico y perinatal

- Menarquia a los 11 años o menos
- Actitud negativa o indiferente al inicio del embarazo
- Ser la mayor de los hermanos

c) Grupo de riesgo corriente o no detectable

- Todo el resto de las adolescentes hasta la edad que determine el programa(1)

Un factor sumamente importante que aun no hemos mencionado es el que se menciona en el estudio realizado por el Dr. Edgar Kestler respecto al estudio realizado en Guatemala sobre la Mortalidad relacionada al embarazo (Pregnancy-related mortality in Guatemala, 1993-1996). En dicho estudio se menciona que la mortalidad materna en mujeres de 35 años y mas tiene un riesgo mayor que las mujeres de menor edad. Las mujeres de 35 a 39 años de edad tienen un riesgo de muerte materna de tres veces mayor al de las mujeres de 20 a 24 años.(9)

De acuerdo a todo lo anterior se puede deducir que los mayores riesgos de mortalidad y morbilidad materna se encuentran a los dos extremos de la vida reproductiva de la mujer.

## **E. Principales Causas de Morbilidad Materna**

Para poder hablar de las causas de mortalidad materna debemos de considerar que la muerte materna relacionada al embarazo no es un hecho súbito, sino el desenlace de alguna complicación o morbilidad padecida por la madre, que no fue detectada, diagnosticada y/o tratada de forma temprana oportuna y apropiada.

De acuerdo a un estudio realizado por el Dr. José Cascante en Costa Rica en donde realizo una investigación para detectar o identificar los factores de riesgo y causas de morbilidad en el embarazo.

Definiremos como morbilidad materna a cualquier afección resultado de complicaciones obstétricas del estado de embarazo.(1)

### **1. Causas directas de morbilidad en el embarazo:**

Las diez principales causas de morbilidad encontradas en el estudio ya mencionado fueron:

- Amenaza de parto prematuro
- Aborto
- H.T.A. inducida por el embarazo
- Ruptura prematura de membranas
- Hemorragia ante parto
- Desgarros del canal de parto
- Embarazo prolongado
- Infección puerperal
- Desproporción feto-pélvica
- Hiperémesis.

## 2. Causas indirectas de morbilidad en el embarazo:

También se identificaron 10 primeras causas de morbilidad no debidas a causas obstétricas, o sea enfermedades anteriores al embarazo, o que se diagnosticaron en el curso del embarazo.

- Infección urinaria
- Aparato respiratorio (asma, IRA, otros)
- Anemias
- Aparato digestivo (dispepsia y otros)
- H.T.A. crónica
- Aparato circulatorio
- Infección de genitales externos
- Diabetes Mellitus
- Papiloma virus humano
- Tejidos óseo-conjuntivo (lumbalgia otros)

## **F. Principales Causas de Mortalidad Materna**

De acuerdo al documento publicado por Maternidad Saludable donde se describe la panorámica a nivel mundial, la OMS identifica como causas más importantes de mortalidad materna las siguientes : (10)

- Hemorragia
- Hipertensión inducida por el embarazo
- Aborto practicado en malas condiciones
- Dificultades en el parto (estrechez pélvica, posiciones fetales anómalas).

En Latinoamérica y el Caribe se considera que una de cada cinco gestaciones experimenta complicaciones como: (10),(16)

- Hipertensión arterial
- Hemorragias
- Obstrucción del parto
- Infecciones uterinas
- Complicaciones del aborto

En Guatemala, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en su Informe Nacional de Salud Reproductiva clasificó a este país con un índice de morbilidad y mortalidad materna de los más altos de Latinoamérica. (5) Según el informe se registraron 190 defunciones de mujeres por 100,000 nacidos vivos, y las principales causas fueron reportadas como: (13), (4).

- Hemorragias
- Complicaciones por aborto natural o provocado
- Infecciones

Por otro lado el Sub- comité Técnico Nacional de Prevención de la Muerte Materna en un estudio realizado durante los años de 1993 al 1996 identificó tasas de mortalidad un tanto diferentes a las publicadas por el MSPAS.

El Sistema de Vigilancia Activo para Mortalidad Materna desarrollado por el Centro de Investigación Epidemiológico en Salud Reproductiva (CIESAR), llevo acabo una investigación sobre la mortalidad materna en Guatemala subclasificando la muerte materna en: (9), (18).

1. Prevenible: son las muertes prevenibles por acciones llevadas a cabo por los servicios de salud (control prenatal, adecuado cuidado del parto, planificación familiar.
2. Probablemente prevenible: son las muertes ocurridas a pesar de tomar acciones a tiempo y de forma correcta
3. Desconocida: son las muertes de causa desconocida y que no están incluidas en las categorías anteriores pero si relacionadas al embarazo, parto y puerperio.

Los resultados de dicha investigación evidenciaron la tasa de mortalidad materna en Guatemala con cifras alarmantes y fuera de contraste con las anteriormente publicadas, observándose que la tasa real de mortalidad materna es de 500 a 600 por 100,000 nacidos vivos y las principales causas fueron identificadas como: (9), (18).

Muertes maternas Directas: (53%)

- Infección
- Hemorragia
- Hipertensión arterial relacionada con el embarazo
- Problemas de anestesia
- Embolismo

Muertes maternas Indirectas: (39%)

- Condiciones infecciosas
- Cáncer
- Cardiovasculares
- Enfermedades de la colágena
- Cardiomiopatía
- Fallo renal
- desconocidas

Muertes NO maternas (8%)

- Lesiones (suicidios accidentes)

En el Departamento de Chiquimula según la información obtenida de las Memorias Anuales de Vigilancia Epidemiológica se notificaron 6 muertes maternas siendo el orden de causalidad el siguiente. (12)

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| • Retención Planetaria | 3 defunciones |
| • Aborto séptico       | 1 defunción   |
| • Placenta acreta      | 1 defunción   |
| • Embolia pulmonar     | 1 defunción   |

## **G. Monografía del Área de estudio:**

### **1. Chiquimula**

Departamento de Guatemala en donde se realizó el presente estudio, se encuentra situado al oriente de la República, a 171 Km. de la ciudad, colinda al norte con Zacapa, al este con la República de Honduras, al sur con la República de El Salvador y el departamento de Jutiapa, al oeste con Jalapa y Zacapa (7)

Chiquimula esta integrado por once municipios:

- Chiquimula
- Camotan
- Concepción Las Minas
- Esquipulas
- Ipala
- Jocotan
- Olopa
- Quezaltepeque
- San Jacinto
- San José la Arada
- San Juan Ermita

Durante la ejecución del presente estudio se trabajo en los municipios de Ipala, Quezaltepeque y Olopa; los que son ligeramente descritos a continuación:

a). **Ipala:** (7)

Es uno de los once municipios de Chiquimula , su nombre proviene del Náhuatl y significa “Silla o Asiento Azteca, para Gobernadores o Reyes”. También conocido como San Ildefonso Impala. Tiene una extensión de 228 Km. cuadrados, situado a 822,76 m. Cuadrados sobre el nivel del mar, cuenta con un clima templado, colinda al Norte con San José La Arada, al Este con Quezaltepeque, Concepción Las Minas y San Jacinto, al Sur con Agua Blanca y Sta. Catarina Jutiapa, al Sur con San Luis Jilotepeque y San Manuel Chaparrón Jalapa.

Su distribución político administrativa cuenta con: 1 pueblo, 18 aldeas y 48 caseríos.

Accidentes Geográficos: Entre los más importantes encontramos el volcán de Ipala, regado por 6 ríos, 24 quebradas y la laguna de Ipala.

El número de habitantes según censo de 1981 era de 14,710 habitantes de los cuales 347 eran indígenas y un total de 8,789 mujeres.

El municipio cuenta con servicios básicos como Iglesia, correos, telégrafos, agua potable, centro de salud, energía eléctrica escuelas e institutos de segunda enseñanza, servicio de buses extraurbanos, y estaciones de ferrocarril.

b). **Olopa:** (7)

Su nombre viene de la voz náhuatl que significa “Lugar de los elotes”. Tiene una extensión geográfica de 156 Km. cuadrados, esta localizado a 1,350 metros sobre el nivel del mar, es de clima templado y colinda con: Jocotan, San Juan Ermita al Norte, con Esquipulas al Este y a, Sur y con Quezaltepeque al Oeste.

La distribución administrativa cuenta con: 1 pueblo, 14 aldeas, y 15 caseríos.

Accidentes geográficos más importantes: se localizan 6 cerros, 6 quebradas, 2 lagunas.

El numero de habitantes según el censo de 1981 era de 11,439 habitantes de los cuales 9,625 eran indígenas y 6,234 era la población femenina

El idioma indígena predominante es el Chorti, además cuenta con servicios públicos esenciales como escuelas, iglesia, energía eléctrica, correos, telégrafos, puesto de salud, servicio de buses extraurbanos y agua potable.

### c). Quezaltepeque: (7)

Su nombre se origina de Quezaltepec que significa “Cerro de los quetzales”. Tiene una extensión de 236 Km. cuadrados, esta localizado a 649 metros sobre el nivel del mar, cuenta con un clima templado y colinda al Norte con San Jacinto, al Este con Olopa y Esquipulas, Al Sur con Concepción Las Minas y al Oeste con Ipala.

La distribución administrativa cuenta con: 1 villa, 23 aldeas y 76 caseríos.

Accidentes geográficos: entre los mas importantes esta el Volcán ce Quezaltepeque o Cerro de Chiramay, 6 montañas, 25 cerros, 9 ríos 1 riachuelo y 22 quebradas.

El numero de habitantes según censo de 1981 era de 21,890 habitantes de estos 12,970 eran indígenas y 11,013 era la población femenina.

El idioma indígena predominante es el Chorti, además cuenta con los servicios públicos esenciales como: agua potable, mercado, energía eléctrica, correos, telégrafos, teléfonos, centro de salud, escuelas, institutos de educación básica, hospedajes, servicio de buses extraurbanos, iglesia, aserradero y molino de cereales. (7).

De acuerdo a la información recabada respecto a la mortalidad materna podemos concluir de que éste es un problema de grandes magnitudes en nuestro país y que aún no se le ha dado la importancia suficiente como para lograr disminuir la elevada tasa de mortalidad materna.

Las últimas tasas de mortalidad materna reportadas por el Sub Comité Nacional para la Prevención de la Muerte Materna informaron: (18)

En Estados Unidos	9 por 100,000 n.v.
En Costa Rica	36 por 100,000 n.v..
En Guatemala	500-600 por 100,000 n.v

Lo anterior hace evidente la elevada mortalidad en nuestro país comparado con otros países americanos, siendo común contar con información que sub estima las tasas reales de la mortalidad materna lo que da como resultado una falsa sensación de tener el problema bajo control, incrementando como consecuencia la magnitud del mismo.

La mortalidad materna es un problema que afecta no solamente a las mujeres del área rural, de escasos recursos y de difícil acceso a servicios de salud, sino que también afecta de forma significativa el perímetro urbano e incluso a nivel Hospitalario, llegándose a observar lo siguiente:

Para el área metropolitana la tasa de mortalidad materna durante el año 1993 fue de 159.4 por 100,000 n.v., de la que a nivel Hospitalario se observo así: (18)

Hospital General San Juan de Dios	225.2 por 100,000 n.v.
Hospital Roosevelt	297.0 por 100,000 n.v.
Hospitales del Seguro Social	67.7 por 100,000 n.v.

De acuerdo a todo lo anterior es indispensable realizar estudios específicos y exhaustivos para detectar con precisión la mortalidad materna real a nivel nacional y relacionarlo con factores predisponentes y protectores a nivel de cada departamento, para posteriormente brindar mejor atención a las mujeres en riesgo de sufrir muerte materna.

## VI. HIPOTESIS

### A. Hipótesis nula:

La proporción de casos expuestos a un factor, es igual a la proporción de controles expuestos al mismo factor.

Expresión:  $\frac{a}{a+c} = \frac{b}{b+d}$

### B. Hipótesis alterna:

La proporción de casos expuestos a un factor es mayor que la proporción de controles expuestos al mismo factor.

Expresión:  $\frac{a}{a+c} > \frac{b}{b+d}$

## **VII. MATERIALES Y METODOS**

### **A. Metodología**

#### **1. Tipo de estudio:**

Casos y Controles

#### **2. Área de estudio:**

El área de estudio comprendió los municipios de Hípala, Olopa y Quezaltepeque del departamento de Chiquimula.

#### **3. Universo:**

Mujeres en edad fértil de 10 a 49 años.

#### **4. Población de estudio:**

Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días posparto) y muertes no relacionadas con la gestación (accidentes o incidentes).

## 5. Definición del Caso:

Muerte materna es la ocurrida en mujeres comprendidas entre las edades de 10 a 49 años, asociada a embarazo, parto y puerperio hasta los 42 días después del parto, por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentales.

## 6. Definición del control:

Toda mujer que cumpla con los criterios de la definición de caso y que haya culminado su gestación sin sufrir mortalidad, que resida en la localidad donde ocurrió muerte materna.

## 7. Fuentes de Información:

La información se obtuvo de archivos, de registros de defunción, de municipalidades, registros médicos de hospitales nacionales, centros de salud y puestos de salud.

## 8. Recolección de la información

La información se recolectó a través de la boleta No. 1 sobre la mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 49 años).

La boleta No. 2, permitió clasificar las muertes registradas en la población fértil, en muertes maternas y muertes no asociadas con el embarazo, parto, puerperio y aborto. A la vez se caracterizó el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en edad fértil, por tiempo, persona y lugar.

Se diseñó un instrumento (boleta No.3), que contempló la información sobre las condiciones de riesgo de las muertes maternas (casos) y de sus controles respectivos, la relación fue de un control por cada caso.

La información de los casos, se recolectó a través de una entrevista estructurada a familiares (esposo, padres y/o hermanos).

Lo que se refiere a los controles, la entrevista se efectuó a dicho grupo de interés y en su defecto a los familiares más cercanos.

## 9. Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico

Dicha información se ingresó a la base de datos construida en el programa EPIINFO luego se realizaron los análisis univariado y bivariado. Para las variables que demostraron asociación significativa se calculó la fracción etiológica poblacional.

## 10. Sesgos considerados en el estudio

Por tratarse de un estudio de casos y controles se consideraron los siguientes sesgos:

- Sesgo de memoria
- Sesgo de información
- Sesgo de observación
- Sesgo de clasificación

## 11 Aspectos éticos de la investigación:

- El consentimiento informado para todos los que participaron.
- Se explicó a los sujetos incluidos en el estudio que la investigación no puede modificar las condiciones de riesgo a las que se encuentran expuestos.
- La información es estrictamente confidencial.

## 12. Operacionalización de variables

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Instrumento de Medición</b>
Muerte Materna	Muerte ocurrida En mujeres en edad Fértil asociada a Embarazo, parto y puerperio	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna comprendida en las edades de 10 a 49 años . Para el control toda mujer que haya culminado con sus gestación sin sufrir mortalidad	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Ocupación	Genero de trabajo habitual de una persona	Actividad desempeñada por la paciente fallecida y/o su control	Nominal	Ama de casa, comerciante, obrera, artesana, profesional, otros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Estado Civil	Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que tienen actualmente	Situación civil que tenia la paciente al morir. Para los controles, situación civil que tiene la paciente al momento de la entrevista.	Nominal	Soltera, casada, viuda, unida, divorciada	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Grado de estudio académico que alcanzo la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.	Nominal	Ninguna, primaria, secundaria, diversificado, universitaria	Entrevista estructurada, boleta No. 3

Grupo étnico	Etnia a la cual pertenece una persona	Genérico social del caso y/o el control	Nominal	Maya, ladino, Garifuna	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Ingreso Económico familiar	Salario de una persona	No. Pobre: > Q389 PPM pobreza: Q389.00 por persona por mes Extrema Pobreza: Q195.00 por persona por mes	Nominal	No pobre, pobre, extrema pobreza	Entrevista estructurada, boleta No.3
Tipo de parto	Condiciones en la cual se dio a luz.	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea	Nominal	Vagina - Cesárea	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Nulípara	Mujer que no ha parido nunca	Mujer primigesta que no ha tenido un parto. Para los controles mujer que dio a luz por primera vez	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 sem. De gestación que tuvo o tiene para los controles.		Numérica	Numero de partos	Entrevista estructurada, boleta No. 3

Mas de 2 abortos	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo.	Antecedente De 2 o mas abortos	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada boleta No. 3
Espacio intergenesico	Periodo de tiempo entre un embarazo y otro	Años entre el ultimo parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control	Numérica	Meses	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Embarazo deseado	Dicese del anhelo de procrear	Actitud de que el embarazo	Nominal	Deseado, no deseado	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Numero de controles prenatales	Numero de veces que se le realizo un control medico a la gestante	Numero de veces que fue examinada por enfermera o medico a la paciente y al feto durante la gestación	Numérica	Controles asistidos	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Complicacion es prenatales	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la paciente gestante	Problema medico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y/o su control.	Nominal	Hemorragias del 3er trimestre, preeclampsia, eclampsia, oligohidramnios, otros	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Persona que atendió el control prenatal	Persona que dio atención a la embarazada como el crecimiento y desarrollo del feto	Persona que dio atención en el periodo de la gestación a la paciente fallecida y su control.	Nominal	Medico enfermera, comadrona , otra persona, ninguna	Entrevista estructurada, boleta No. 3

Persona que atendió el parto	Partera, medico o persona que recibe al niño al momento de nacer.	Persona que ayudo a la mujer en el parto	Nominal	Medico enfermera, comadrona, otra persona, ninguna	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Lugar de atención del parto	Área donde se atiende un parto	Lugar donde se atendió el ultimo parto de la paciente fallecida y su control	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otros	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Personal que atendió el puerperio	Partera, medico o persona que atiende a la mujer posparto y durante 6 semanas después	Persona que atendió a 1 mujer posparto hasta los 42 días	Nominal	Medico enfermera, comadrona , otra persona, ninguna	Entrevista estructurada, boleta No.3
Antecedentes de padecimientos crónicos	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo periodo de tiempo.	Historial de enfermedades de larga duración	Nominal	Hipertensión, diabetes, desnutrición, enfermedad cardiaca, enfermedad pulmonar obstructiva	Entrevista estructurada, boleta No.3
Accesibilidad geográfica	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado	Distancia en kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar mas cercano de atención medica .	Numérica	Kilómetros	Entrevista estructurada, boleta No. 3

## **B. Recursos**

### **1 Materiales:**

a). Económicos: Los gastos de esta investigación fueron sufragados por el investigador y se distribuyeron aproximadamente de la siguiente forma:

i	Transporte	Q.1,000.00
ii	Hospedaje	Q.1,500.00
iii	Materiales de oficina	Q. 300.00
iv	Computadora	Q. 250.00
v	Internet	Q. 300.00
vi	Impresión de tesis	Q.1,500.00
vii	Total	Q.4,800.00

b). Físicos:

- i Instalaciones de las municipalidades, centros y puestos de salud, Hospital Nacional de Chiquimula
- ii Certificados de defunción, archivos de historias clínicas.
- iii Boletas de realización de Entrevista estructuradas.
- iv Computadora, papel para impresora, tinta, libros, fotocopidora, lapiceros.

v. Servicio de Internet

vi Bibliotecas:

CUM

MSPAS

CIESAR

#### 4. Humanos:

a Autor

b. Coautores

c. Controles que participaron

d. Familiares de los casos.

## **VIII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

# **ANÁLISIS UNIVARIADO**

## CUADRO 1

Mortalidad Materna y en Mujeres en Edad Fértil  
 Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 de abril 2002  
 En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

MUNICIPIO	Defunciones en Mujeres En edad Fértil		Mortalidad Materna	
	CANTIDAD	PORCENTAJE	CANTIDAD	PORCENTAJE
OLOPA	6	33 %	2	40 %
QUEZALTEPEQUE	7	39 %	1	20 %
IPALA	5	28 %	2	20 %
TOTAL	18	100 %	5	100 %

Fuente:  
 Autopsia verbal  
 Boleta 2 Entrevista a familiares de la fallecida

### CUADRO 3

Análisis Univariado de las variables cualitativas de mujeres en edad fértil  
 Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 de abril 2002  
 En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

<b>EDAD</b>	<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>ESCOLARIDAD</b>	<b>INGRESO ECONOMICO</b>	<b>GRUPO ETNICO</b>	<b>LUGAR DE DEFUNCION</b>
< 20 años 07 = 39%	Solteras 10 = 55%	Ninguna 12 = 67%	No pobre 01 = 05 %	Ladino  18 = 100 %	Hogar 14 = 78%
21 a 35 años 06 = 33%	Casada 03 = 17 %	Primaria 05 = 28 %	Pobre 04 = 22 %		Servicios de salud 03 = 17 %
>35 años 05 = 28%	Unida 05 = 28 %	Secundaria 01 = 05%	Extremadamente Pobre 13 = 72 %		Transito 01 = 5 %

Fuente:  
Boleta 2 Entrevista a familiares de la fallecida

## CUADRO 2

Tasas de Mortalidad Materna  
Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 abril 2002  
En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

<b>MUNICIPIO</b>	<b>N° DE MUERTE *</b>	<b>DENOMINADOR**</b>	<b>CONSTANTE</b>	<b>TASA</b>
Olopa	02	10,849	100,000.00	18
Quezaltepeque	01	10,849	100,000.00	09
Ipala	02	10,849	100,000.00	18

Fuente:

\* Boleta 2 Entrevista a familiares de la fallecida

\*\* Memorias de Vigilancia Epidemiológica 2000

Para la tasa de mortalidad materna el numerador es el numero de muertes maternas registradas por municipio y el denominador es el numero de nacidos vivos en el municipio de Chiquimula.

CUADRO 4

Análisis Univariado de las Variables Cualitativas en Muertes Maternas  
 Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 de abril del 2002.  
 En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

<b>EDAD</b>	<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>ESCOLARIDAD</b>	<b>INGRESO ECONOMICO</b>	<b>GRUPO ETNICO</b>	<b>LUGAR DE DEFUNCION</b>
< 20 años 02 = 40%	Solteras 01 = 20 %	Ninguna 02 = 40 %	Extremadamente pobre 05 = 100 %	Ladino 05=100 %	Hogar 03 = 60 %
21 a 35 años 02 = 40%	Casada 03 = 60 %	Primaria 02= 40 %			Servicios de salud 02 = 20 %
>35 años 01 = 20%	Unida 01 = 20 %	Secundaria 01 = 20%			

Fuente:  
 Boleta 2 Entrevista a familiares de la fallecida

**CUADRO 5**

Análisis Univariado de Variables Cualitativas  
 En Controles de las Muertes Maternas  
 Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 de abril 2002  
 En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

<b>EDAD</b>	<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>ESCOLARIDAD</b>	<b>INGRESO ECONOMICO</b>	<b>GRUPO ETNICO</b>
< 20 años 00 = 00 %	Solteras 00 = 00 %	Ninguna 04 = 80 %	No pobre 00 = 00 %	Ladino  05 = 100 %
21 a 35 años 02 = 40 %	Casada 02 = 40 %	Primaria 00= 00 %	Pobre 01 = 20 %	
>35 años 03 = 60 %	Unida 03 = 60 %	Secundaria 01=20%	Extremadamente Pobre 04 = 80 %	

Fuente:

Boleta 3 Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo realizada a los controles.

CUADRO 6

Principales Causas de Mortalidad en Mujeres en Edad Fértil  
 Estudio realizado en los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala  
 En el periodo comprendido del 1° de mayo del 2001 al 30 de abril del  
 2002.

CAUSA DIRECTA	CAUSA ASOCIADA	CAUSA BASICA
Choque Hipovolemico 04 = 22 %	Síndrome Diarreico crónico 02=50% Hemorragia Gastrointestinal 02=50%	HIV 01 = 25 % Cirrosis 01 = 25 % DM 01 = 25 % Gastritis 01 = 25 %
DPC e Inanición 04 = 22 %	Retraso Psicomotor 02=50% Osteoporosis 01=25% Gastrectomía 01=25%	Sx. Epiléptico 02 = 50 % Oferectomia 01 = 25 % CA gástrico 01 = 25 %
Insuficiencia Respiratoria 04 = 22 %	Desnutrición proteico calórica 02=50% Neumonía 01=25% Insuficiencia cardiaca 01=25%	Cirrosis 01 = 25 % Leucemia 01 = 25 % Retraso psicomotor 01 = 25 % CA uterino 01 = 25 %
Septicemia 02 = 11 %	Impétigo + ITU 01=50% DPC severo 01=50%	DPC 01 = 50 % Asfixia perinatal 01 = 50 %
Otros 04 = 22 %	Otros 04 =100 %	Otros 04 = 100 %

Fuente:  
Autopsia verbal

## CUADRO 7

Principales Causas de Mortalidad Materna  
 Estudio realizado en los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala  
 En el periodo del 1° de mayo del 2001 al 30 de abril del 2002.

<b>CAUSA DIRECTA</b>	<b>CAUSA ASOCIADA</b>	<b>CAUSA BASICA</b>
Eclampsia 02 = 40 %	Hipertensión arterial 02 = 40 %	Embarazo sin control prenatal 02 = 40 %
Choque Hipovolémico 01 = 20 %	Hemorragia Posparto 01 = 20 %	Diabetes Mellitus 01 = 20 %
Choque multisistémico 01 = 20 %	Coagulación Intravascular diseminada 01 = 20 %	Retención Placentaria 01 = 20 %
Insuficiencia Renal Aguda 01 = 20 %	Septicemia sec. Ab. Retenido 1 = 20 %	Embarazo e ITU 01 = 20 %

Fuente:  
Autopsia verbal

## CUADRO 8

Análisis de Distribución del Personal que Atendió el Control  
Prenatal, Parto y Puerperio en Casos y Controles  
Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 de abril 2002  
En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

PERSONAL QUE DIO LA ATENCION	CASO			CONTROL		
	Prenatal	Parto	Puerperio	Prenatal	Parto	Puerperio
MEDICO	02=40%	01=20%	01=20%	02=40%	01=20%	01=20%
COMADRONA	03=60%	02=40%	03=60%	02=40%	02=40%	03=60%
OTRO	00=00%	02=40%	01=20%	01=20%	02=40%	01=20%

Fuente:

Boleta 3 Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo, realizada en casos y a los controles respectivos

# **ANÁLISIS BIVARIADO**

TABLA DE 2 X 2

1

Análisis Bivariado de Distribución de Nuliparidad en Casos y Controles

Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 de abril 2002

En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

<b>NULIPARIDAD</b>	<b>CASO</b>	<b>CONTROL</b>	<b>TOTAL</b>
SI	04	01*	04
NO	03	06	09
TOTAL	07	07	14

\*Nota: Para fines de análisis se agregó una unidad a cada celda

Fuente:

Boleta 3 sobre factores de riesgo, realizada en casos y los controles respectivos

**Medidas de frecuencia:**

Prevalcía de exposición

**Casos**

57 %

**Controles**

14 %

Ventaja de exposición

1 %

0.16 %

**Medidas de asociación:**

Riesgo relativo estimado:

8

Intervalo de confianza

0.41 - 309

**Medidas de significancia estadística**

Chi cuadrado

2.80

Proporción de probabilidad

0.09

**Medidas de Impacto Potencial**

Riesgo atribuible en expuestos

87 %

Riesgo atribuible población

50 %

TABLA DE 2 X 2

2

Análisis Bivariado de Distribución de Paridad en Casos y Controles  
 Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 de abril 2002  
 En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

<b>PARIDAD</b>	<b>CASO</b>	<b>CONTROL</b>	<b>TOTAL</b>
Mas de 5 partos	01	02	03
Menos de 5 partos	04	03	07
<b>TOTAL</b>	<b>05</b>	<b>05</b>	<b>10</b>

Fuente:

Boleta 3 Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo, realizada en casos y a los controles respectivos

<b>Medidas de frecuencia:</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>
Prevalencia de exposición	20 %	40 %
Ventaja de exposición	0.25 %	0.66 %

TABLA DE 2 X 2

3

Análisis Bivariado de Distribución de Espacio Intergenésico  
en Casos y Controles

Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 de abril 2002

En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

<b>ESPACIO INTERGENESICO</b>	<b>CASO</b>	<b>CONTROL</b>	<b>TOTAL</b>
Menos de 24 meses	01	01	02
Mas de 24 meses	04	04	08
<b>TOTAL</b>	<b>05</b>	<b>05</b>	<b>10</b>

Fuente:

Boleta 3 Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo, realizada en casos y a los controles respectivos

<b>Medidas de frecuencia:</b>	<b>Casos</b>		<b>Controles</b>	
Prevalencia de exposición	20	%	20	%
Ventaja de exposición	0.25	%	0.25	%

TABLA DE 2 X 2

4

Análisis Bivariado de Distribución de Embarazo Deseado  
en Casos y Controles

Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 de abril 2002

En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

<b>EMBARAZO DESEADO</b>	<b>CASO</b>	<b>CONTROL</b>	<b>TOTAL</b>
NO	02	01*	03
SI	05	06	11
TOTAL	07	07	14

\*Nota: Para fines de análisis se agregó una unidad a cada celda

Fuente:

Boleta 3 Entrevista sobre factores de riesgo, realizada en casos y a los controles respectivos

<b>Medidas de frecuencia:</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>
Prevalencia de exposición	28 %	14 %
Ventaja de exposición	0.4 %	0.16 %

<b>Medidas de asociación:</b>	
Riesgo relativo estimado:	2.4 %
Intervalo de confianza	0.11 - 94

<b>Medidas de significancia estadística</b>	
Chi cuadrado	0.42
Proporción	0.51

<b>Medidas de Impacto Potencial</b>	
Riesgo atribuible en expuestos	58 %
Riesgo atribuible poblacional	16 %

TABLA DE 2 X 2

5

Análisis de Distribución del Lugar de Atención del Parto  
en Casos y Controles

Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 de abril 2002

En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

<b>LUGAR DE ATENCIÓN DEL PARTO</b>	<b>CASO</b>	<b>CONTROL</b>	<b>TOTAL</b>
Casa	04	04	08
Hospital	01	01	02
<b>TOTAL</b>	<b>05</b>	<b>05</b>	<b>10</b>

Fuente:

Boleta 3 Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo, realizada en casos y a los controles respectivos

<b>Medidas de frecuencia:</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>
Prevalencia de exposición	80 %	80 %
Ventaja de exposición	4 %	4 %

TABLA DE 2 X 2

6

Análisis de Distribución del Complicaciones Prenatales  
 en Casos y Controles  
 Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 de abril 2002  
 En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

COMPLICACIONES PRENATALES	CASO	CONTROL	TOTAL
SI	04	01*	05
NO	03	06	09
TOTAL	07	07	14

\*Para fines de análisis se agregó una unidad a cada celda

Fuente:

Boleta 3 Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo, realizada en casos y a los controles respectivos

<b>Medidas de frecuencia:</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>
Prevalencia de exposición	57 %	14 %
Ventaja de exposición	1 %	0.16 %

**Medidas de asociación:**

Riesgo relativo estimado:	8
Intervalo de confianza	0.41 - 309

**Medidas de significancia estadística**

Chi cuadrado	2.80
Proporción de probabilidad	0.09

**Medidas de Impacto Potencial**

Riesgo atribuible en expuestos	87 %
Riesgo atribuible población	50 %

TABLA DE 2 X 2

7

Análisis Bivariado de Distribución de Accesibilidad a Servicios de Salud en Casos y Controles  
 Estudio realizado del 1° de mayo 2001 al 30 de abril 2002  
 En los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala.

<b>ACCESIBILIDAD A SERVICIOS DE SALUD</b>	<b>CASO</b>	<b>CONTROL</b>	<b>TOTAL</b>
Mas de 15 Km.	02	02	04
Menos de 15 Km.	03	03	06
<b>TOTAL</b>	<b>05</b>	<b>05</b>	<b>10</b>

Fuente:

Boleta 3 Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo, realizada en casos y a los controles respectivos

<b>Medidas de frecuencia:</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>
Prevalencia de exposición	40 %	40 %
Ventaja de exposición	0.66 %	0.66 %

## **VIII ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **A. Análisis Univariado**

En el estudio de Casos y Controles realizado en los municipios de Olopa, Quezaltepeque e Ipala sobre Factores Asociados a Mortalidad Materna en el departamento de Chiquimula en el periodo comprendido del primero de mayo de 1 año 2001 al treinta de abril del año 2002, se caracterizó epidemiológicamente la mortalidad en edad fértil y la mortalidad materna, utilizando las variables de persona, tiempo y lugar observándose que:

-Según cuadros 1 y 2 el total de las defunciones registradas en mujeres en edad fértil en los tres municipios ya fue de 23 muertes, de las cuales 05 fueron muertes maternas, evidenciándose que la Mortalidad Materna tuvo igual incidencia en los municipios de Olopa e Ipala, con una Tasa de 18 muertes por cada 100,000 nv.

Llama la atención que en Quezaltepeque donde se registro la mas baja incidencia de Muertes Maternas se encontró el índice mas alto de muerte en mujeres en edad fértil en comparación a los dos municipios restantes.

Para el año 2001 el Ministerio de Salud y Asistencia Social en su Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica del año 2000 reportó un total de 06 Muertes Maternas a nivel de todo el departamento de Chiquimula, no encontrándose información mas actualizada a la fecha.  
(12) (18).

Cuadro 3. Al analizar las variables cualitativas en Mujeres en Edad Fértil, se observó que la mas alta incidencia de mortalidad fue en mujeres menores de 20 años, solteras, sin escolaridad y extremadamente pobres, información que no varia de acuerdo a los factores de Riesgo para Mortalidad Directa descritos para Centro América. (1).

Cuadro 4. En las muertes maternas se observó que un factor determinante para Muerte Materna es la pobreza extrema y que el mayor numero de muertes ocurrió en la casa y en mujeres sin escolaridad o con solo parte de la educación primaria, casadas y menores de 35 años, en comparación con las mayores de 35 años.(12). Correlacionando las muertes maternas y las de mujeres en edad fértil es interesante la forma en que se distribuye la mortalidad entre ambos grupos de mujeres, lo que evidencia que los factores socioeconómicos predisponen a la mujer a muerte a temprana edad.

En el cuadro 5 donde se analiza a los Controles, se observó un fenómeno similar al de los Casos de Muerte Materna, evidenciándose que los controles tienen los mismos riesgos de morir que los casos y tornándose en factor protector el estar casadas y la mayor escolaridad en comparación con las Muertes en Edad Fértil.

En el cuadro 6 se puede observar que las causas básicas de Muerte en Mujeres en Edad Fértil fueron padecimientos crónico-degenerativos como: HIV, Cirrosis, Diabetes, Gastritis, Epilepsia, Cáncer, Retraso psicomotor y Desnutrición. Estos padecimientos les predispusieron a enfermedades asociadas que ocasionaron sus muertes.

En el cuadro 7 donde se analizan las Muertes Maternas vemos que las causas básicas de muerte fueron en su totalidad debidas a embarazo sin control prenatal adecuado, parto y puerperio mal atendido, lo que ocasiono las defunciones siendo estas en su totalidad prevenibles al instaurar un sistema que brinde adecuado control prenatal, natal y postnatal de la madre así como planificación familiar. Lo anterior concuerda con que un factor predisponente importante para Muerte Materna es el embarazo sin adecuado control prenatal, un parto y puerperio mal atendido y la falta planificación familiar- (9) (18)

En cuanto a la distribución del personal que atendió el parto (ver cuadro 8). Se observó que en los Casos o Muertes Maternas la atención prenatal, el parto y el puerperio fue brindada por comadronas en su mayoría y por personal médico intra hospitalario en una minoría, siendo estos pacientes referidos en muy malas condiciones generales.

En los Controles se observó el mismo fenómeno dando las comadronas igual cantidad de controles prenatales, el doble de la atención del parto y el triple del control de puerperio en comparación con el personal médico, poniendo de manifiesto la gran importancia de la capacitación de las comadronas para disminuir la Mortalidad Materna debido a su importante papel en la salud reproductiva.

## **B. Análisis Bivariado**

El análisis bivariado se realizó únicamente en los lugares donde se encontró Mortalidad Materna y la información se presentó en tablas de dos por dos (2 x 2) donde se observó:

En la tabla 1 donde se analizó la distribución de la nuliparidad entre los Casos y los Controles, siendo la nuliparidad el factor de riesgo para Muerte Materna, la prevalencia y la ventaja de exposición fue significativamente mayor en los casos que en los controles, del total de la población (casos y controles) más de una tercera parte estuvo expuesta al factor de riesgo y de estos expuestos sufrió daño (muerte) el 80%, sin embargo de la población que no estuvo expuesta al factor de riesgo se observó un daño (muerte) de una tercera parte de estos.

El riesgo relativo estimado que es de 8 significa que de la población expuesta al factor de riesgo tiene 8 veces más probabilidades de sufrir muerte que las no expuestas a dicho factor. El Chi cuadrado es de 2.8 que no es significativo por lo que se acepta la hipótesis nula y el Impacto potencial del factor de riesgo (nuliparidad) podría disminuir un 87% en expuestos y 50 % en la población total, si se logrará eliminar el factor de riesgo lo que es difícil pero podría modificarse brindando mejor calidad de atención prenatal, natal, parto y puerperio en todas las primigestas.

En la tabla 2 se analizó la distribución de paridad, siendo el factor de riesgo el tener más de 5 partos, se observó que la prevalencia de exposición fue significativamente mayor en los controles que en los casos, de el total de la población el 30% estuvo expuesta al factor de riesgo y de

estos una tercera parte sufrió el daño, sin embargo la población no expuesta al factor de riesgo sufrió un daño de 57%, actuando la multiparidad como un factor protector al contrario de lo que ocurre en otras poblaciones (1).

En la tabla 3 se describe el espacio ínter genésico menor de 24 meses como el factor de riesgo habiéndose observado que la prevalencia y la ventaja de exposición fueron iguales en los casos y los controles, del total de la población evaluada solo el 20% estuvo expuesta al factor de riesgo y de estas la mitad sufrió el daño, sin embargo de la población no expuesta al factor de riesgo sufrió daño (muerte) en un 50% lo que significa que el 50% de las mujeres expuestas o no al factor de riesgo tienen la probabilidad de sufrir daño, evidenciándose mas incidencia en las no expuestas a diferencia de otras poblaciones.

En la tabla 4 se tomo como factor de riesgo el embarazo no deseado para sufrir muerte materna y se observó que la prevalencia y la ventaja de exposición es el doble en los casos que en los controles, de la población total el 10 % estuvo expuesta al factor de riesgo y de estas su totalidad sufrió daño (muerte). Sin embargo de la población no expuesta al factor de riesgo el 44 % sufrió daño, siendo el riesgo de sufrir daño 2.4 veces mayor en las expuestas al factor de riesgo que las no expuestas y si se eliminara el factor de riesgo la mortalidad disminuiría un 58 % en las expuestas y un 16 % en la población total, siendo este un factor difícil de modificar que podría disminuir con implementar mejoras en la educación sobre planificación familiar. Cabe mencionar que una mujer con embarazo no deseado representa mucho mayor riesgo de muerte equivalente al 100 %.

En la tabla 5 se analizó el lugar de atención del parto siendo el factor de riesgo el parto en casa, se observó que la prevalencia y ventaja de exposición fue igual para casos y controles, del total de la población estudiada el 80% tuvieron su parto en la casa y de estas la mitad sufrió muerte, sin embargo de las personas no expuestas, es decir, no atendidas en la casa la mitad sufrió muerte.

Debe de considerarse que las muertes hospitalarias en su mayoría ocurren cuando ingresan a pacientes en condiciones generales malas o terminales donde hay muy poco que hacer, luego de haber permanecido en sus casas sin tratamiento apropiado, no obviando la negligencia médica como causa de algunas complicaciones, teniendo las mismas probabilidad de morir las expuestas y las no expuestas bajo estas circunstancias. Sin embargo se documentó mayor mortalidad en partos atendidos en casa, haciéndose manifiesta la necesidad de mejorar la capacitación del personal que atiende los partos (comadronas capacitadas).

En la tabla 6 se analizó las complicaciones prenatales como factor de riesgo para sufrir Muerte Materna, observándose resultados similares a los de la tabla 1 donde la prevalencia y ventaja de exposición es significativamente mayor en los casos que en los controles. El 36% estuvieron expuestos al factor de riesgo y de estos el 80% sufrió daño, pero de los no expuestos se observó un daño del 33% dando un Chi cuadrado no significativo y aceptándose la hipótesis nula, sin embargo es un factor que puede ser modificado parcialmente al ofrecer control prenatal ideal a toda mujer embarazada, lo que disminuiría el impacto potencial en un 87 % a las expuestas y un 50 % a la población total.

En la tabla 7, que es la última donde se evaluó la accesibilidad a servicios de salud como factor de riesgo la distancia mayor de 15 kilómetros, se observó que la prevalencia y la ventaja de exposición es la misma en los casos y los controles, del total de la población el 40% estuvieron expuestas al factor de riesgo y de estos la mitad sufrió muerte, sin embargo la población no expuesta o que vivían a menos de 15 kilómetros de los servicios de salud tubo un daño o muerte del 50% por lo que significa que la distancia a pesar del mal transporte en los municipios y aldeas no es la principal causa del problema en estos municipios, siendo mas importantes los factores socioculturales que fueron los que determinaron en su mayoría las muertes en mujeres en edad fértil y las muertes maternas.

## VIII. CONCLUSIONES

De acuerdo a la recolección y análisis de los datos recabados durante el trabajo de campo en la presente investigación se puede comprobar el que en Guatemala existe la problemática de subestimar las tasas de mortalidad materna, al igual que en el resto de países en vías de desarrollo. Esto es debido a los subregistros que ocasionan la mala clasificación de la mortalidad y por ende la subestimación de la problemática real, dando como resultado el no darle al problema existente la importancia que este en realidad amerita.

En cuanto a la mortalidad se evidencio que la falta de escolaridad no es un factor concluyente que predisponga a muerte materna o de muertes en edad fértil de forma directa, pero si de manera indirecta siendo el analfabetismo un factor limitante parcial de los ingresos económicos a los hogares, lo que sí ocasionó en nuestras comunidades muertes de mujeres jóvenes. Nuestras mujeres se mueren por ignorantes y por pobres.

La mortalidad en mujeres en edad reproductiva en los municipios estudiados es notoriamente amenazadora para mujeres jóvenes, solteras, analfabetas y extremadamente pobres las que fallecen principalmente por enfermedades crónicas no diagnosticadas ni tratadas de forma temprana, adecuada y oportuna.

Las muertes maternas registradas están consideradas en su totalidad como muertes prevenibles, lo que deja de manifiesto que a pesar de los múltiples y constantes esfuerzos del Ministerio De Salud y Asistencia Social para disminuir la mortalidad materna, los avances que se han dado no son suficientes y es necesario el continuar reforzando los programas de Salud Materno Infantiles a través de los que se podrá mejorar el pronóstico de vida de nuestra población.

El factor predominante que expuso a mayor riesgo de muerte a la población materna fue el no tener un adecuado control prenatal, la mala atención del parto y del puerperio, factores que afectaron con igual intensidad a personas con o sin escolaridad y fue mas evidente en menores de 35 años casada y extremadamente pobres.

En las comunidades estudiadas se confirmo el importante papel que desempeñan las comadronas en la salud reproductiva, quienes en casi la totalidad de los casos son las que atienden a las mujeres embarazadas, siendo indispensable el capacitarlas para brindar mejor atención y ser capaz de identificar embarazos de alto riesgo para referir a las pacientes y darles la atención que amerite el caso.

La accesibilidad a los servicios de salud no fue un factor condicionante de riesgo de muerte materna en los municipios estudiados, por el contrario la pobreza extrema si lo es.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Toda la información anterior muestra cuales son las áreas en las que se necesita trabajar arduamente para lograr un manejo integral y organizado de los servicios de salud, lo que incluye un reforzamiento en la capacitación del personal medico, paramédico, facilitadores, vigilantes y comadronas, lo que podrá garantizar una adecuada prestación de servicios de salud y de planificación familiar.

Es necesario concientizar a los trabajadores de salud, médicos, enfermeras, auxiliares, voluntarios y comadronas sobre la necesidad de realizar un trabajo organizado, profesional, y científico a modo de evitar los subregistros que en la actualidad causan mayor dimensión del problema, el que existe, pero no es posible visualizarlo debido a los malos diagnósticos realizados, o lo que es peor a los malos diagnósticos reportados, los que son “acomodados” a favor de los interesados.

De Acuerdo con la información obtenida en este estudio es inminente el brindar atención prioritaria a la mujer en edad fértil, con o sin embarazo, tanto en salud preventiva, curativa y reproductiva como en planificación familiar, de este modo se logran niñas sanas que serán adolescentes sanas luego madres sanas que darán a luz hijos sanos, rompiéndose el ciclo de mortalidad materno infantil que existe actualmente.

## **XII. RESUMEN**

Estudio de casos y controles sobre factores asociados a la mortalidad materna realizado en Ipala, Olopa y Quezaltepeque, municipios del departamento de Chiquimula en el periodo de: Mayo 2001 a abril 2002.

En la presente investigación fueron documentadas en las Municipalidades un total de 28 mujeres, entre muertes en edad fértil, casos y controles de las cuales 18 fueron muertes en mujeres en edad fértil, 05 fueron muertes maternas y 05 fueron los controles de los casos.

En Olopa se registraron 6 defunciones de mujeres en edad fértil y dos muertes maternas. En Ipala se registraron 5 defunciones de mujeres en edad fértil y dos muertes maternas. En Quezaltepeque se registraron 7 defunciones de mujeres en edad fértil y una muerte materna.

De las defunciones en mujeres en edad fértil, las causas básicas fueron enfermedades crónicas y degenerativas entre ellas HIV, DM, gastritis, epilepsia, cáncer y desnutrición proteico calorica.

Los factores que predisponen a este grupo de mujeres a mayor riesgo de muerte son: El ser menor de 35 años, ser solteras, sin escolaridad, la pobreza extrema y ser amas de casa. Habiéndose observado que de 23 muertes 18 fueron en mujeres de este grupo sin antecedentes de sufrir accidentes.

De las defunciones maternas las causas directas fueron: eclampsia, choque hipovolemico, choque multisistemico e insuficiencia renal aguda. Todas las muertes fueron originadas por mala atención prenatal, del parto y puerperio y son consideradas como muertes prevenibles.

El riesgo de sufrir muerte durante el embarazo parto o puerperio fue mas alto para las mujeres nuliparas o primigestas, las menores de 35 años, casadas, amas de casa, extremadamente pobres, con embarazo no deseado, sin control prenatal, con antecedentes de padecimientos crónicos, con parto en casa.

De acuerdo con lo anterior es necesario el reforzar, impulsar, mejorar e implementar mejores técnicas de atención integral a la mujer y así disminuir la alta incidencia de mortalidad materna que trae a nuestra sociedad serias consecuencias.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Congreso Latinoamericano de Obstetricia y Ginecología, 15vo. : 1996:  
Asunción, Paraguay. Ginecología y Obstetricia. F.L.A.S.O.G. 6 al 11 de octubre de 1996. Asunción: Litocolor, 1996. 630p.
2. Cunningham, F. et al. Williams Obstetricia. 20<sup>a</sup> ed. Buenos Aires: Panamericana, 1998. 1352p.
3. Engebak, P. Mortalidad Materna: Estrategia para su reducción En América Latina y el Caribe. REVCOG. 1999. May-Ag; 9 (2): 32-50
4. Figueroa, A. Iniciativas Internacionales para la Reducción de la Mortalidad Materna: Muerte Materna en América Latina. REVCOG. 1997. May-Ag: 7 (2): 41-45
5. Guatemala con más altos índices de mortalidad materna en América Latina.  
[http// w.w.w.eurosur.Org/ FLACSO/mujeres/Guatemala/salu-/.htm](http://w.w.w.eurosur.Org/FLACSO/mujeres/Guatemala/salu-/.htm)
6. Incrementa Mortalidad Materna en Mujeres Indígenas  
[http: // w.w.w.cimac.org.mx/noticias/01ene101012311.html](http://w.w.w.cimac.org.mx/noticias/01ene101012311.html)
7. Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Diccionario Municipal de Guatemala. Guatemala: Delgado, 1995. 32-40p

8. Kestler, E. Ramírez, L. La Muerte de la Mortalidad Materna: el método del caso. REVCOG. 1997. May-Ag.; 9 (2): pag. 27-31
9. Kestler, E. Ramírez, L. Pregnancy-related Mortality in Guatemala 1993-1996. Rev. Panam Salud Publica/ Pan Am J Public Health 7 (1), 2000
10. Maternidad Saludable: Desafíos  
[http:// 165. 158. 1. 110/ spanish/ api/ api/wnd 98-05. htm](http://165.158.1.110/spanish/api/api/wnd_98-05.htm)
11. Memorias del Congreso Latinoamericano de Obstetricia y Ginecología. 16vo. : 1999: San Salvador, El Salvador. Obstetricia y ginecología del próximo milenio. F.L.A.S.O.G. El Salvador, Centroamérica. Noviembre 1999. San Salvador: UCA, 1999. 483p.
12. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Indicadores Básicos de Análisis de Situación de Salud República de Guatemala 2000. Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica. Guatemala: 2001 1- 8p Chiquimula
13. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Indicadores básicos de Salud en Guatemala 2001. Boletín informativo. Guatemala: 2002. 13 p.

14. Mortalidad Materna  
[http:// w.w.w.eurosur. org/ FLACSO/MUJERES/Guatemala/salu-/.  
htm](http://w.w.w.eurosur.org/FLACSO/MUJERES/Guatemala/salu-/.htm)
15. Naciones Unidas. Mujeres del Mundo 1995. Tendencias y Estadísticas. 1995
16. Salter, C. Bart, H. et al. Mortalidad y Morbilidad Materna: Muertes y Lesiones evitables. Population Reports. 1997. Sep; 25 (1): 1-11
17. Situación de Salud de Las Américas. Indicadores Básicos 2001  
OPS/OMS  
[http:// new web w.w.w.p<no.org/spanish/ crap/10 centramer.htm](http://newweb.w.w.w.p<no.org/spanish/crap/10centramer.htm)
18. Sub-Comité Técnico Nacional de Prevención de la Muerte Materna. De los Datos A La Acción: Experiencia Centroamericana. Folleto Informativo. Guatemala: 1996. 53 p
19. Tasa de Mortalidad Materna de las Mas Graves del Mundo  
[http:// w.w.w. panora. com. gt / 02-2K/paginas/nac-2. Htm](http://w.w.w.panora.com.gt/02-2K/paginas/nac-2.Htm)

# **IX ANEXOS**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
AREA DE TESIS, CICS, EPS RURAL**

**Boleta No. 1**

**Mortalidad de mujeres en edad fértil**

Criterios: Debe contener los datos registrados en el libro de defunciones de todas las muertes en mujeres en edad fértil (10 a 49 años)

**A- Identificación de la Localidad**

<b>A-1 Departamento</b>	
<b>A-2 Municipio</b>	
<b>A-3 No. De caso</b>	

**B- Información de la fallecida**

<b>B-1 Nombre de la fallecida</b>	
<b>B-2 Fecha de Nacimiento</b>	
<b>B-3 Fecha de Defunción</b>	
<b>B-4 Lugar de muerte</b>	
<b>B-5 Edad de años</b>	
<b>B-6 Residencia de la fallecida</b>	
<b>B-7 Diagnóstico de muerte según libro de defunciones</b>	

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

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**  
**AREA DE TESIS, CICS, EPS RURAL**

**Boleta No. 2**  
 Entrevista a familiares de la fallecida

**Criterios:** Debe contener los datos de todas las muertes en mujeres en edad fértil (10-49 años)

A- Datos sociodemográficos

<b>A-1 Código de municipio</b>		<b>A-2 No. De caso</b>	
<b>A-3 Nombre</b>	<b>A-4 edad en años</b>		
<b>A-5 ocupación</b>	1- Ama de casa	2- Artesana	3- Obrera
	4- Textiles	5- Comerciante	6- Agricultora
<b>A-6 Estado civil</b>	1- soltera	2- casada	3- unida
	4- divorciada	5- viuda	
<b>A-7 Escolaridad</b>	1- ninguna	2- primaria	3- secundaria
	4- diversificada	5- universitaria	
<b>A-8 grupo étnico</b>	1- Maya	2- xinca	3- Garifuna
	4- Ladino		
<b>A-9 No. De integrantes en la familia</b>			
<b>A-10 Ingreso económico</b>			
	1- No pobreza	> Q. 389.00 por persona por mes	
	2- Pobreza	Q. 196.00 a 389.00 por persona por mes	
	3- Extrema pobreza	< Q. 195.00 por persona por mes	

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
AREA DE TESIS, CICS, EPS RURAL**

**AUTOPSIA VERBAL**

**EVALUACION DE LA CALIDAD DEL DIAGNOSTICO DE LA MUERTE EN  
MUJERES EN EDA FERTIL**

**Criterios:** Debe de ser utilizada en toda defunción de mujeres en edad fértil identificada  
Con el propósito de determinar la causa directa, asociada y básica de muerte

Instrucciones:

- Realice la presente entrevista en compañía de personal institucional o voluntario en salud
- Explique a los familiares de la persona fallecida, el propósito de su visita, utilice lenguaje sencillo y respetuoso hacia los entrevistados.

**A- Datos generales de la persona entrevistada**

Si se niega a dar información, obviar este componente

<b>A-1 Nombre</b>		
<b>A-2 edad</b>		
<b>A-3 Escolaridad</b>		
<b>A-4 Parentesco</b>		
<b>A-5 Habla y entiende español</b>	<b>si</b>	<b>no</b>
<b>A-6 Utilizo traductor</b>	<b>si</b>	<b>no</b>
<b>A-7 El entrevistado es colaborador</b>	<b>si</b>	<b>no</b>
<b>A-8 Es poco colaborador</b>	<b>si</b>	<b>no</b>

## **B- Relato de la historia de la enfermedad que ocasionó la muerte.**

### **Instrucciones**

- 1- Deberá anotar en las líneas en blanco el relato del entrevistado**
- 2- Pregunte sobre la historia de la enfermedad que produjo la muerte (debe orientar el relato de tal manera que exista coherencia en la cronología de signos y síntomas, así como la condición final de la paciente. Procure obtener información de las quejas que la paciente refirió a la persona entrevistada)**
- 3- Escuche a la persona entrevistada y no interrumpa su relato, pregunte si no hay alguna otra información que considere de importancia**


Tómese un instante para repasar el relato que se ha hecho con libertad y destaque los aspectos más importantes de la historia, si es necesario pregunte nuevamente

### **C- Antecedentes obstétricos relacionados con la muerte**

<b>C-1 Estaba embarazada antes de su muerte</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>C-2 Murió durante el embarazo</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>C-3 Murió durante el parto</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>C-4 Murió después de nacido el niño</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>C-5 Cuanto tiempo después murió</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>

**D-Signos síntomas y morbilidades relevante****Instrucciones:**

- Utilice la siguiente lista, marcando con una X si se encontraba presente el/los signos, síntomas o padecimientos crónicos en la fallecida
- Cuando pregunte sobre la presencia de estos signos, síntomas o morbilidades procure utilizar un lenguaje simple y en el mejor de los casos, de uso común en la comunidad de la persona entrevistada

<b>D-1 Marasmo</b>	<b>D23 orina oscura</b>
<b>D-2 Kwashiorkor</b>	<b>D24 prurito</b>
<b>D-3 Desnutrición crónica</b>	<b>D25 Contacto con personas ictericias</b>
<b>D-4 Muy pequeña para su edad</b>	<b>D26 sangrado espontaneo</b>
<b>D-5 Muy delgada para su edad</b>	<b>D27 dolor epigástrico</b>
<b>D-6 Diarrea</b>	<b>D28 hipertensión arterial</b>
<b>D-7 Tos</b>	<b>D29 edema generalizado</b>
<b>D-8 Fiebre</b>	<b>D30 Visión borrosa</b>
<b>D-9 Dificultad respiratoria</b>	<b>D31 Orina espumosa</b>
<b>D10 Respiración rápida</b>	<b>D32 sangrado durante el embarazo</b>
<b>D11 Neumonía</b>	<b>D33 hemorragia vaginal post examen</b>
<b>D12 Malaria</b>	<b>D34 trabajo de parto prolongado</b>
<b>D13 Dengue</b>	<b>D35 loquios fétidos</b>
<b>D14 Alergias</b>	<b>D36 ruptura prematura de membranas</b>
<b>D15 Accidentes</b>	<b>D37 retención de restos placentarios</b>
<b>D16 Daños físicos</b>	<b>D38 manipulación durante el parto</b>
<b>D17 Tétanos</b>	<b>D39 uso indiscriminado de medicamentos</b>
<b>D18 Cuello rígido</b>	<b>D40 ingestión de sustancias tóxicas</b>
<b>D19 Alteración de conciencia</b>	<b>D41 antecedentes de padecer del corazón</b>
<b>D20 Ataques</b>	<b>D42 antecedentes de padecer de diabetes</b>
<b>D21 Exposición a agroquímicos</b>	<b>D43 antecedentes de padecer de cáncer</b>
<b>D22 Ictericia</b>	<b>D44 antecedentes de enfermedades crónicas degenerativas</b>

## **E- Diagnóstico de muerte**

Con la información obtenida, durante la entrevista, indique cual es su diagnóstico según:

<b>E-1 Causa directa de la muerte</b>	
<b>E-2 Causa asociada a la directa</b>	
<b>E-3 Causa básica de la muerte</b>	

**Nota: Inicie el llenado de la boleta No 2**

### **DEFINICIONES:**

**Causa directa: Enfermedad o lesión que produjo directamente la muerte.**

**Causa asociada: La enfermedad o lesión que antecede a la causa directa.**

**Causa básica: La lesión o enfermedad que produjo una serie de acontecimientos que concluyen con la muerte.**

## B- Antecedentes obstétricos

<b>B-1 numero de gestas</b>		<b>B-2 numero de partos</b>	
<b>B-3 numero de cesáreas</b>		<b>B-4 numero de abortos</b>	
<b>B-5 numero de hijos vivos</b>		<b>B-6 numero de hijos muertos</b>	
<b>B-7 fecha de ultimo parto</b>			

## C- Diagnostico de muerte

**Nota: complemente el llenado del siguiente componente con los datos de la autopsia verbal (literal E.**

<b>C-1 Muerte materna</b>	<b>C-2 Muerte no materna</b>	
<b>C-1.1 causa directa</b>	<b>C-2.2 causa directa</b>	
<b>C-1.2 causa asociada</b>	<b>C-2.2 causa asociada</b>	
<b>C-1.3 causa básica</b>	<b>C-2.3 causa Básica</b>	
<b>C-3 Lugar de la defunción</b>	<b>1- Hogar</b>	<b>2- Servicios de salud</b>
	<b>3- Transito</b>	<b>4- Otros</b>

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
AREA DE TESIS, CICS, EPS RURAL**

**Boleta 3**

**Entrevista a familiares de fallecida sobre factores de riesgo**

**Criterios:** Debe contener los datos de todas las muertes en mujeres en edad fértil ( 10-49 años) consideradas como MUERTES MATERNAS (casos) y datos de los controles que cumpla con criterios establecidos

**A- Datos sociodemográficos**

Llenarse este componente en lo referente a los controles, lo que se respecta a los casos vaciar los datos de la boleta No 2 e iniciar la entrevista en inciso B que corresponde a factores de riesgo

<b>A-1 Código de municipio</b>		<b>A-2 No. De caso</b>	
<b>A-3 Nombre</b>		<b>A-4 edad en años</b>	
<b>A-5 ocupación</b>	1- Ama de casa	2- Artesana	3- Obrera
	4- Textiles	5- Comerciante	6- Agricultora
<b>A-6 Estado civil</b>	1- soltera	2- casada	3- unida
	4- divorciada	5- viuda	
<b>A-7 Escolaridad</b>	1- ninguna	2- primaria	3- secundaria
	4- diversificada	5- universitaria	
<b>A-8 grupo étnico</b>	1- Maya	2- xinca	3- Garifuna
	4- Ladino		
<b>A-9 No. De integrantes en la familia</b>			
<b>A-10 Ingreso económico</b>			
	1- No pobreza	> Q. 389.00 por persona por mes	
	2- Pobreza	Q. 196.00 a 389.00 por persona por mes	
	3- Extrema pobreza	< Q. 195.00 por persona por mes	

## B- Datos sobre Factores de riesgo

<b>B-1 tipo de parto vaginal</b>	<b>V</b>	<b>Cesárea</b>	<b>C</b>
<b>B-2 Nuliparidad</b>	<b>Si = 1</b>	<b>No = 0</b>	
<b>B-3 Paridad</b>	<b>&lt; 5 gestas = 0</b>	<b>&gt; 5 gestas = 1</b>	
<b>B-4 Abortos</b>	<b>&lt; 2 abortos = 0</b>	<b>&gt; 2 abortos = 1</b>	
<b>B-5 Espacio intergenesico de la última gesta</b>	<b>&lt; 24 meses = 1</b>	<b>&gt; 24 meses = 0</b>	
<b>B-6 Embarazo deseado</b>	<b>Si = 0</b>	<b>No = 1</b>	
<b>B-7 Fecha del último parto</b>			
<b>B-8 No. De controles prenatales</b>			
<b>B-9 Complicaciones prenatales</b>	<b>1- Hemorragia del 3r trimestre</b> <b>2- Pre-eclampsia</b> <b>3- Eclampsia</b> <b>4- Otros (especifique)</b>		
<b>B-10 Personal que atendió el control prenatal</b>	<b>1- Médico</b>	<b>2- Enfermera</b>	
	<b>3- comadrona</b>	<b>4- Otro</b>	
<b>B-11 personal que atendió el parto</b>	<b>1- Médico</b>	<b>2- Enfermera</b>	
	<b>3- comadrona</b>	<b>4- otro</b>	
<b>B-12 Lugar de atención del último parto</b>	<b>1- Hospital</b>	<b>2-centro de Salud</b>	
	<b>3- casa</b>	<b>4- Transito</b>	
<b>B-13 Personal que atendió el puerperio</b>	<b>1- Medico</b>	<b>2- Enfermera</b>	
	<b>3- Comadrona</b>	<b>3- Otro</b>	
<b>B-14 Antecedentes de padecimientos crónicos</b>	<b>1- Hipertensión</b>	<b>2- diabetes</b>	
	<b>3-Enf. Cardiaca</b>	<b>4- Enf. Pulmonar</b>	
	<b>5- Desnutrición</b>	<b>6- otro</b>	
	<b>(especifique)</b>		
<b>B-15 Accesibilidad a servicios de salud (distancia en Km)</b>	<b>1- &lt; 5 km.</b>	<b>2- 5 a 15 km.</b>	
	<b>3- 16 a 20 km.</b>	<b>4- &gt; 20 km.</b>	