

***Universidad de San Carlos de Guatemala***

***Facultad de Ciencias Mèdicas***



***FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA***

***ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES SOBRE FACTORES ASOCIADOS  
A LA MORTALIDAD MATERNA EN LOS MUNICIPIOS DE RETALHULEU,  
SANTA CRUZ MULUA, SAN FELIPE, SAN MARTIN ZAPOTITLAN Y SAN  
SEBASTIAN, DEPARTAMENTO DE RETALHULEU, MAYO DEL 2001 A  
ABRIL DEL 2002.***

***WENDOLIN GUERRA DEL VALLE***

***GUATEMALA, OCTUBRE DE 2002***

## ***INDICE***

I.	Introducción.....	1
II.	Definición y análisis del problema.....	3
III.	Justificación.....	5
IV.	Objetivos.....	6
V.	Revisión bibliográfica.....	7
VI.	Hipótesis.....	16
VII.	Material y métodos.....	17
VIII.	Presentación de resultados.....	22
IX.	Análisis y discusión de resultados.....	44
X.	Conclusiones.....	48
XI.	Recomendaciones.....	49
XII.	Resumen.....	50
XIII.	Referencias bibliográficas.....	51
XIV.	Anexos.....	54

## ***I. INTRODUCCION***

La muerte materna se refiere al fallecimiento de una mujer por embarazo, parto y puerperio, debido a causas agravadas o no por el embarazo, a excepción de causas fortuitas o accidentales(5).

La OMS calcula que en todo el mundo mueren cada año alrededor de 500,000 mujeres por causas relacionadas con el embarazo, de las cuales el 98% de dicha mortalidad se produce en los países en desarrollo y 23,000 ocurren en América Latina, en mujeres entre 15 y 49 años, donde el riesgo de fallecimiento relacionado con la gestación durante la vida de la mujer se ve agravado por el alto número de embarazos de cada una de ellas, así como por las condiciones socioeconómicas imperantes y por la escasa disponibilidad de servicios de atención materna en estos países(9).

En América Latina y el Caribe mas del 50% de los partos son atendidos por personal no calificado y en el hogar. Una tercera parte de las gestantes mueren en su hogar sin recibir atención alguna en una institución de salud. En el panorama mundial, 60 millones de mujeres dan a luz con ayuda de personal no calificado o de un familiar(10).

La presente investigación tiene como objetivos definir el perfil epidemiológico de muerte materna e identificar y caracterizar la mortalidad de la población en edad fértil de acuerdo a causa, persona, lugar y determinar que condicionantes exponen a las mujeres a sufrir muerte materna; el departamento de Retalhuleu presenta una tasa de mortalidad materna de 279 x 100,000 nacidos vivos (nv). Este es un indicador importante para medir la situación que tiene una población en particular con respecto a la mortalidad.

El presente es un estudio de casos y controles que incluye el total de defunciones de mujeres en edad fértil registradas en los libros de defunciones de las municipalidades de Retalhuleu, Santa Cruz Muluá, San Felipe, San Martín Zapotitlan y San Sebastián del departamento de Retalhuleu en el periodo del 1 de mayo del 2001 al 30 de abril del 2002.

En dichos municipios fueron reportadas 71 muertes de mujeres en edad fértil, de las cuales 2 eran de mujeres clasificadas como XX y la otra era de otro departamento, por lo que no se tomaron en cuenta. De estas, 16 eran muertes maternas.

El 55.8% fallecieron en el hogar y el 36.7% fallecieron en algún servicio de salud y el 5.8% fallecieron en la vía pública.

Las recomendaciones son mejorar la accesibilidad a lugares de atención en salud, el promover programas de salud materno infantil, capacitar y adiestrar a comadronas para que puedan identificar patologías que ponen en peligro la vida de las mujeres en edad fértil, embarazadas, mujeres en trabajo de parto y puerperas para referir a un centro asistencial en un tiempo prudente y tener un mejor control con el sistema de registro de datos de pacientes fallecidas.

## ***II. DEFINICION DEL PROBLEMA***

La mortalidad materna se define como las muertes causadas por el embarazo, parto o puerperio. Se han incluido las defunciones producidas antes del parto, así como las ocurridas algún tiempo después del mismo (hasta 40 días después del parto)(1).

Alrededor del mundo 585,000 mujeres mueren cada año por problemas asociados al embarazo, parto o puerperio(4). En los países en desarrollo mueren diariamente 1,600(2). En Centroamérica reportan 1,076 muertes maternas al año, de estas 390 ocurren en Guatemala (14).

La mayor parte de mujeres en las áreas rurales tienen en promedio 10 hijos, con una diferencia de tiempo entre cada uno de 9 meses a 1.5 años. Esto debido a la falta de decisión de la mujer en la reproducción, la falta de educación y orientación sexual y la inaccesibilidad a la salud; todo esto unido, las lleva al riesgo de muerte en el proceso del embarazo, parto o puerperio(3).

Por todo lo anterior, esto continua siendo un problema de Salud Pública y sus causas son evitables o prevenibles ya que en su mayoría son producidas por hemorragias, sépsis, abortos, eclampsia, trabajo de parto obstruido(6).

Guatemala está comprendida por 22 departamentos, uno de los cuales es Retalhuleu, con una extensión territorial de 1,856 Km. cuadrados. En 1995 se reportaron 662 muertes, de las cuales 126 fueron de mujeres en edad fértil y de estas 45 fueron originadas en el periodo perinatal. La población femenina de los 5 municipios en estudio suma un total de 50,640, las cuales pueden estar embarazadas, ya lo estuvieron o lo estarán en algún momento de su vida, y no solo una sino varias veces(24).

Por lo anterior, es importante darle soluciones inmediatas al problema que es la mortalidad materna y al utilizar el enfoque de riesgo, se identifica a través de un método logístico que incluye características de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de

salud, en aquellas madres que fallecieron, para identificar a las madres que se encuentran en mayor riesgo de morir al momento de presentar estas mismas características.

### ***III. JUSTIFICACION***

Con respecto a la mortalidad materna a nivel mundial, en los países desarrollados como Suiza se reportó en el año 1990 6 muertes por 100,000 nacidos vivos (nv); en Estados Unidos se reportó en 12 por 100,000 nv.; Costa Rica ha reportado 55 por 100,000 nv.; El Salvador 300 por 100,000 nv. En tanto que en Guatemala para el año 1990 se estaban reportando 200 por 100,000 nv(13,14,15).

En el mundo se estima que cada minuto se embarazan 380 mujeres de las cuales 190 tendrán un embarazo no deseado, 110 tendrán complicaciones del embarazo y 40 tienen aborto en condiciones de riesgo y al menos una muere(6,10).

La tasa de mortalidad materna de Guatemala es la tercera mas alta del hemisferio occidental, después de las de Haití y Bolivia. En algunas zonas, en particular en el Altiplano del país, la razón llega a 446. Muchas mujeres guatemaltecas dan a luz en sus hogares en presencia de una pariente a una comadrona tradicional(11).

En Guatemala se estima que del 50 al 90% de las muertes maternas son prevenibles y las mismas ocurren en un 70% en los primeros 40 días después del parto(21), por lo que se considera necesario construir a través de variables biológicas, ambientales, estilos de vida y de servicios de salud, una caracterización epidemiológica que clasifique con alta sensibilidad, aquellas mujeres embarazadas que se encuentren en riesgo de sufrir una muerte materna en el periodo prenatal, durante el parto y/o postparto; dicho modelo servirá para fortalecer los programas de asistencia, vigilancia y prevención en el manejo de la población materna a nivel local.

#### ***IV. OBJETIVOS***

##### **GENERALES:**

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

##### **ESPECIFICOS:**

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



## ***V. REVISION BIBLIOGRAFICA***

### **Mortalidad Materna**

Se considera muerte materna a la muerte de toda mujer mientras esta embarazada o dentro de los 40 días completos de terminado el embarazo.

**MUERTE MATERNA DIRECTA:** muertes que resultan de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio por intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o por una cadena de eventos resultantes de ellos(5).

**MUERTE MATERNA INDIRECTA:** muertes que resultan de enfermedades preexistentes o que se desarrollan durante el embarazo y no son debidas a causas obstétricas directas, pero que se agravan con el embarazo(5).

**MUERTE MATERNA TARDÍA:** muertes por causas obstétricas directas o indirectas después de los 40 días pero antes del año de la resolución del embarazo(5).

**CAUSAS DE MUERTE MATERNA:** Las más frecuentes son:

- Hemorragia y shock
- Infección
- Toxemia
- Aborto

En 1997 la OMS publicó los siguientes porcentajes:

- |                      |     |
|----------------------|-----|
| • Hemorragia grave   | 25% |
| • Causas indirectas* | 20% |
| • Sépsis             | 15% |
| • Aborto riesgoso    | 13% |
| • Eclampsia          | 12% |

- Trabajo de parto obstruido 8%
- Otras causas directas 8%

\*Principalmente malaria, hepatitis y SIDA(6,7).

**TASA DE MORTALIDAD MATERNA:** indicador del riesgo de morir por causas asociadas al parto, embarazo y puerperio. Usa como denominador el número de nacidos vivos en un año y como numerador el número de muertes maternas en ese mismo año(8).

$$\begin{array}{lcl} \text{Tasa de} & \text{No. de muertes maternas en un año} & \\ \text{Mortalidad} & = \frac{\text{-----}}{\text{No. de nacidos vivos en un año}} & * 100,000 \\ \text{Materna} & & \end{array}$$

#### MORTALIDAD MATERNA EN EL AMBITO MUNDIAL:

En el siglo pasado este problema era sumamente alto; para darnos una idea de esto, en 1900 la tasa de mortalidad materna más baja era la de Suiza la cual ascendía a 228 por 100,000 nv. Aunque este problema ha disminuido paulatinamente, es mas evidenciado en los países desarrollados, ya que la mortalidad materna es 18 veces mayor que en los países industrializados(6).

Cada año se llevan a cabo 60 millones de partos que son atendidos por un miembro de la familia, una partera tradicional sin adiestramiento o nadie. Solamente 53% de los partos en los países en desarrollo son atendidos por parteras capacitadas. Las razones de porqué las mujeres no asisten a los servicios de salud son la distancia a la que se encuentran estos, el costo de estos mismos, la demanda del tiempo y la falta de decisiones en la vida conyugal(9).

En 1987 se llevo acabo la Conferencia Internacional sobre maternidad segura, en Nairobi, Kenia, y fue a partir de la cual el Banco Mundial, el fondo de Población de la Naciones Unidas y la OMS, se comprometieron a reducir la mortalidad materna en un 50% para el año 2000(6,10).

El cuadro de riesgo de muerte por causas maternas a nivel mundial para 1990 se visualizaba de esta forma:

- Africa

- Asia 1 en 65
- 8
- América Latina y el Caribe 1 en 130
- Europa 1 en 1,400
- Norte América 1 en 3,700(6)

#### MORTALIDAD MATERNA EN AMERICA LATINA:

En América Latina y el Caribe mueren mas de 25,000 mujeres al año por causas derivadas del embarazo. Por cada mujer que muere, entre 30 y 100 sufren a consecuencia de problemas relacionados con el embarazo, serias complicaciones que a menudo las incapacitan y que la mayoría de los casos se podrían prevenir y tratar. En 1997 la OMS agrupó a los países en cuatro grupos según variables demográficas o indicadores socioeconómicos, de servicios de salud reproductiva y estructura de mortalidad materna:

Grupo I: Bolivia, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Paraguay y Perú.

Grupo II: Brasil, Colombia, Jamaica, Guyana, México y Venezuela.

Grupo III: Argentina, Bahamas, Costa Rica, Cuba, Chile, Panamá, Surinam, Trinidad y Tobago y Uruguay.

Grupo IV: Estados Unidos y Canadá.

La meta planeada para cada uno de los grupos fue:

Para los grupos I, II y III reducción del 30% de la mortalidad materna para 1995 y 50% para el año 2000.

Para el grupo IV reducción del 40% de la mortalidad materna para 1995 y 60% para el 2000 (11).

En noviembre del 2001 se dieron a conocer las siguientes tasas de mortalidad materna en América Latina:

- Argentina 41
- Bolivia 390
- Brasil 59.1
- Chile 22.7
- Colombia 71
- Ecuador 74.3

- México 50.6

9

- Paraguay 114.4
- Perú 185
- Uruguay 11.1
- Venezuela 59.3
- Haití 523
- Cuba 34.1
- Rep. Dominicana 80
- Puerto Rico 18.4(9, 11, 12).

#### MORTALIDAD MATERNA EN CENTROAMERICA:

En Centroamérica a pesar de que se mantiene una lucha constante contra las altas tasa de mortalidad materna no se ha logrado llegar a las metas establecidas en 1997 por la OMS. Pero los cambios son notorios, ya que como se puede observar, Honduras en 1960 reportó una tasa de mortalidad materna de 310 por 100,000 nv.; en 1990 reportan 221 por 100,000 nv. y en 1997 reportan 147 por 100,000 nv.

En el 2001 se reportaron las siguientes tasas de mortalidad materna para Centroamérica:

- Belice 82.3
- Costa Rica 19.1
- El Salvador 120
- Guatemala 190
- Nicaragua 118
- Panamá 65.7
- Honduras 108.4(13, 14, 15).

#### MORTALIDAD MATERNA EN GUATEMALA:

Guatemala es uno de los países tercermundistas, lo que lo hace tener características rurales; en donde la mayoría de partos es atendido por comadronas no capacitadas, miembros de la familia o incluso por ella misma, esto en condiciones insalubres; otro factor determinante

es el número de veces que la gestante acude al servicio de salud para el control prenatal, que por lo regular lo hace al haber cumplido los ocho meses de gestación o incluso nunca son

10

evaluadas por un médico durante la gestación, parto ni puerperio y solamente es reportada la muerte por los familiares. Otro factor es el que las mujeres y sus familias tienen creencias erróneas sobre la planificación familiar por lo que son sometidas a gran número de embarazos y estos muy poco o nada espaciados, lo que las hace tener mayor riesgo de perder la vida en uno de estos procesos(16,17).

Desde el 1 de enero en el distrito de la ciudad capital de Guatemala hasta el 31 de diciembre del año 1999, se envió mensualmente por el correo nacional a las direcciones particulares de todos los médicos especialistas de hospitales privados, médicos jefes y residentes de cada hospital nacional del seguro social un caso real de muerte materna diseñado para que el personal de salud se enfrentara con un problema real en condiciones simuladas, en el caso se encontró que generalmente faltaba información para resolver el problema, pero tampoco el personal de salud los tuvo, cuando enfrentó el caso. Con cada caso el personal de salud debía contestar 6 preguntas relacionadas con la acción que debía haberse seguido. El retorno de los mismos podía hacerse por medio de correo electrónico, correo nacional o depositarlo en los buzones de prevención de muerte materna que se colocaron en cada uno de los hospitales que participaron en el estudio. Los resultados fueron los siguientes, solo se recibieron 2.59% de las respuestas, distribuidas así: 4.41% de especialistas de clínicas privadas, 2.37% para jefes de servicios, 0.55% residentes de primer año, 0.64% para los residentes del segundo año y 0.59% para los de tercer año. Con estos datos se puede evidenciar que existe un problema en la calidad de la atención médica, lo que aumenta el número de muertes maternas(18).

En 1990 se llevó acabo la XXIII Conferencia Sanitaria Panamericana la cual reconoció la magnitud del problema en el ámbito latinoamericano y realizó una resolución para apoyar el Plan de Acción regional para la reducción de la mortalidad materna, el cual ha trabajado desde hace algunos años como respuesta a la conferencia de Nairobi. En este plan se tenía la meta de reducir 30% la mortalidad materna para 1995 y del 50% para el año 2000, lo que definitivamente no ha sido alcanzado(19, 20).

En Guatemala el 50 a 90 % de las muertes maternas son prevenibles, de estas el 70% suceden los primeros 40 días después de la resolución del embarazo. En el 2001 se publicó una tasa de mortalidad materna de 94.2 por 100,000 nv. con un total de muertes maternas anual de 390(21).

11

Las principales causas de mortalidad materna en Guatemala son prevenibles, y los porcentajes van así:

- Hemorragias 40%
- Complicación de abortos 21%
- Infecciones 17%
- Toxemia 14%
- Otras causas 8%(22).

Estrategia nacional para disminuir la mortalidad materna: Los factores que se deben corregir para disminuir la mortalidad materna a nivel nacional son innumerables, pero las medidas a considerar por el programa nacional de salud reproductiva son:

- Sensibilizar a las mujeres sobre la necesidad de espaciar los embarazos.
- La importancia de tener a sus hijos entre los 20 y 35 años de edad.
- Educar a las mujeres sobre salud reproductiva.
- Hacerles ver la importancia del control prenatal.
- Capacitar a comadronas.
- Crear hogares maternos.

### Descripción del Area de Estudio

El departamento de Retalhuleu fue creado el 16 de octubre de 1877, está ubicado en el sector occidental del país, según la clasificación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social está en la región Guatemala Sur. Tiene una superficie de 1,856 Km. cuadrados. Tiene 9 municipios: Retalhuleu, San Sebastián, Santa Cruz Muluá, San Martín Zapotitlán, San Felipe, San Andrés Villa Seca, Champerico, Nuevo San Carlos y El Asintal.

Limita al oeste con los departamentos de San Marcos y Quetzaltenango, al norte con Quetzaltenango, al este con Suchitepequez y al sur con el Pacífico. Carece de accidentes geográficos importantes. Los ríos más importantes son: Tilapa, Ocosito, Samalá y Sis.

## 12

La principal actividad económica es la agrícola, en segundo lugar la ganadera; participa en la actividad portuaria con el puerto de Champerico.

Según la encuesta efectuada por el INE en 1994 su población era de 188,764 habitantes, de los cuales 76,913 se encuentran en el área urbana.

La población femenina es del 49.6% de la población total y el 49.9% corresponde a la población masculina.

La población casada es mayor que la unida, 30.7% y 25% respectivamente, y divorciados o separados constituyen un 1.7% de la población.

Cuentan con un hospital, 6 centros de salud tipo B y 20 puestos de salud(23).

### RETALHULEU CABECERA DEPARTAMENTAL:

Obtuvo el título de Villa el 29 de octubre de 1825, se divide en 6 zonas cada una con varias colonias. Tiene una extensión territorial de 796 Km. cuadrados. Se encuentra a 239 mts. Sobre el nivel del mar. Tiene un clima cálido. Tiene 57,123 habitantes. Esta comprendida por una ciudad, 4 aldeas, 24 caseríos, 9 pajares.

La principal producción agropecuaria es de algodón, maíz, aceites esenciales. Tiene abundante ganadería fina. Entre la producción artesanal se encuentran desmotadores de algodón, fabricas de hilados, aceite vegetal, beneficios de café, fábricas de camas, muebles y papel.

Cuenta con energía eléctrica, agua potable, mercado, correos y telégrafos, teléfono, 1 Hospital Nacional, 1 Hospital del IGSS, Instituto Adolfo V. Hall del Sur, escuelas, institutos de educación básica, escuelas de ciencias comerciales, iglesia parroquial, 9 estaciones de

ferrocarril, taxis, radiodifusoras, campos deportivos, hoteles y pensiones, sala de cine, buces locales y extraurbanos(23).

### 13

#### SAN MARTIN ZAPOTILTAN:

Tiene una extensión territorial de 24 km. cuadrados. Se encuentra a 524 mts. sobre el nivel del mar. Tiene un clima cálido. Esta constituido por 1 pueblo, 1 aldea y 6 caseríos. Tiene 5,777 habitantes.

Su principal producción es el maíz, arroz, café, banano, caña de azúcar, cacao y citronela. Producen carrocerías, tejidos de algodón, cestería, cuero y ladrillo de barro.

Cuenta con agua potable, energía eléctrica, correos y telégrafos, escuelas, iglesia parroquial, servicio de buces extraurbanos(23).

#### SAN FELIPE:

Tiene una extensión territorial de 32 Km. cuadrados. Se encuentra a 614 mts. sobre el nivel del mar. Tiene un clima cálido. Esta constituido por 1 villa, 1 aldea, 4 caseríos. Tiene 12,032 habitantes.

Su principal producción es maíz, algodón, plátano, yuca, frijol, arroz, chile, caña de azúcar, café, cacao, zacatón, citronela.

Cuenta con agua potable, energía eléctrica, mercado, correos y telégrafos, teléfonos, Puesto de Salud e IGSS(23).

#### SAN SEBASTIAN RETALHULEU:

Tiene una extensión territorial de 28 Km. cuadrados. Se encuentra a 311 mts. sobre el nivel del mar. Tiene un clima cálido. Esta constituido por 1 pueblo, 1 aldea, 4 caseríos. Tiene 16,633 habitantes.

Su principal producción es café, piña, maíz, frijol, arroz, chile, tomate, pepitoria, sandia, melón, yuca, camote.



Cuenta con Puesto de Salud, agua potable, energía eléctrica, escuelas, mercado, correos y telégrafos, teléfonos, iglesia parroquial(23).

14

#### SANTA CRUZ MULUA:

Tiene una extensión territorial de 128 Km. cuadrados. Se encuentra a 389 mts. sobre el nivel del mar. Tiene un clima cálido. Esta constituido por 1 pueblo, 2 aldeas, 9 caseríos. Tiene 8,563 habitantes.

Su principal producción es café, maíz, caña de azúcar, arroz, frijol, maní, chile, yuca, algodón, plátano.

Cuenta con correos y telégrafos, agua potable, energía eléctrica, Puesto de Salud, mercado, escuelas(23).

## **VI. HIPOTESIS**

### **HIPOTESIS NULA:**

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

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

### **HIPOTESIS ALTERNATIVA:**

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. MATERIAL Y METODOS***

### **TIPO DE ESTUDIO:**

El presente estudio es de casos y controles.

### **ÁREA DE ESTUDIO:**

El estudio se realizó en los municipios de Retalhuleu, Santa Cruz Muluá, San Felipe, San Martín Zapotitlán y San Sebastián del departamento de Retalhuleu.

### **UNIVERSO:**

Población de mujeres en edad fértil (10-49 años).

### **POBLACION DE ESTUDIO:**

Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio (hasta 40 días después del parto) y muertes no relacionadas con la gestación (incidentales o accidentales).

### **TAMAÑO DE MUESTRA:**

No hay tamaño de muestra establecido, ya que se trabajó con el universo.

### **TIPO DE MUESTREO:**

Si el número de controles fuese alto se realizará un muestreo tipo aleatorio para su selección.

### **DEFINICION DE CASO:**

Se define como muerte materna la ocurrida en mujeres en edad fértil comprendida entre las edades de 10 a 49 años, asociada a embarazo, parto o puerperio a los 40 días siguientes de la terminación de la gestación, por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causa accidental o incidental.

#### DEFINICION DE 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 la muerte materna.

17

#### FUENTES DE INFORMACION:

Se tomó de registros de municipalidades, Hospitales, Centros de Salud y Puestos de Salud.

#### RECOLECCION DE LA INFORMACION:

La información se recolectó a través de la boleta No. 1 sobre la mortalidad de las mujeres en edad fértil. La pesquisa permitió clasificar las muertes registradas en la población fértil, en muertes maternas y en 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 causa, tiempo, persona y lugar (boleta No. 2). Se diseñó un instrumento (boleta No. 3) que contempla la información sobre las condiciones de riesgo de las muertes maternas (casos) y de sus controles respectivos, la relación se hizo de un control por cada caso. La información de los casos, se recolectó a través de la entrevista estructurada a familiares (esposo, padres y/o hermanos). Lo que se refiere a los controles, la entrevista se hizo a dicho grupo de interés y en su defecto a los familiares más cercanos.

#### PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS:

La información recaudada se ingresó a la base de datos construida en el programa Epiinfo para realizar los diferentes análisis univariados, bivariados, para las variables que demuestren asociación significativa. Se calculó la fracción etiológica poblacional. Si la casuística es muy baja, se construirá razones de tasa (proporción de casos expuestos dividido proporción de controles expuestos), con sus respectivos intervalos de confianza.

#### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES:

Nombre de La variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida	Instrumento de medición
-----------------------	-----------------------	------------------------	--------------------	------------------	-------------------------

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 su gestación sin sufrir mortalidad.	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada.
Edad	Tiempo transcurrido en años, desde su nacimiento hasta la defunción. Para los controles hasta el último año cumplido.	Años de vida de fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido.	Numérica	Años	Entrevista estructurada.
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
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.	Nominal	Unida, casada, soltera, viuda, divorciada.	Entrevista estructurada.
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento educativo.	Grado de estudio académico que alcanzó la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.	Nominal	Ninguna, primaria, secundaria, diversificado, universitaria.	Entrevista estructurada.
Grupo étnico	Etnia a la cual pertenece una persona.	Género social del caso u/o del control.	Numérica	Número de personas.	Entrevista estructurada.

Número de integrantes de la familia.	Número de personas que integran un hogar.	Número de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y de su control.	Numérica	Número de personas.	Entrevista estructurada.
Ingreso económico familiar.	Salario de una persona.	No pobre: Q389 > por mes por persona; pobre: Q 196 por mes por persona; extrema pobreza: Q195 por mes por persona.	Nominal	No pobre, pobre, extrema pobreza.	Entrevista estructurada.
Tipo de parto	Condición en la cual se dió a luz.	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea.	Nominal	Parto vaginal, cesárea.	Entrevista estructurada.
Nulípara	Mujer que no ha parido nunca.	Mujer primigesta que no ha parido un hijo.	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada.
Paridad	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de mas de 28 semanas de gestación que tuvo o tienen los controles.	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de partos que tiene.	Numérica	Número de partos.	Entrevista estructurada.
Hijos muertos.	Hijos que por distintas causas han dejado de vivir.	Antecedentes de hijos muertos.	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada.
Mas de 2 abortos.	Interrupción espontanea inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo.	Antecedentes de mas de 2 abortos.	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada.
Embarazo deseado.	Dícese del anhelo de procrear.	Actitud de querer el embarazo.	Nominal	Deseado, no deseado.	Entrevista estructurada.

Espacio intergenésico.	Periodo de tiempo entre un embarazo y otro.	Años entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control.	Numérica	Meses	Entrevista estructurada.
Persona que atendió el control prenatal.	Persona que dió atención a la embarazada con el crecimiento y desarrollo del feto.	Persona que dió atención en el periodo de la gestación a la paciente fallecida y su control.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada.
Número de controles prenatales.	Número de veces que se le realizó control médico a la gestante.	Número de veces que fue examinada la paciente y el feto por enfermera o médico durante la gestación.	Numérica	Controles asistidos.	Entrevista estructurada.
Complicaciones prenatales.	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la paciente gestante.	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y/o su control.	Nominal	Hemorragias del tercer trimestre, preeclampsia, eclampsia, oligohidramnios, otros.	Entrevista estructurada.
Persona que atendió el parto.	Partera, médico o persona que recibe al niño al momento de nacer.	Persona que ayudó a la mujer en el parto.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada.
Lugar de atención del parto.	Área donde se atiende un parto.	Lugar donde se atendió el último parto de la paciente fallecida y su control.	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otros.	Entrevista estructurada.
Persona que atendió el puerperio.	Partera, médico o persona que atiende a la mujer post-parto y durante 6 semanas después.	Persona que atendió a la mujer post parto hasta los 40 días.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada.

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, Enf. Cardíaca, Enf. Pulmonar obstructiva.	Entrevista estructurada.
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 médica.	Numérica	Kilómetros	Entrevista estructurada.

## ***VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS***



**CUADRO No. 1**

Mortalidad materna y de mujeres en edad fértil, en los municipios de Retalhuleu, Santa Cruz Muluá, San Felipe, San Martín Zapotitlan y San Sebastián del departamento de Retalhuleu, mayo 2001 a abril 2002.

Municipio	Muerte materna	%	Muerte en edad fértil	%	Total %	Total
Retalhuleu	11	36.6	30	63.4	60.2	41
Santa Cruz Muluá	1	12.5	7	87.5	11.7	8
San Felipe	2	25	6	75	11.7	8
San Martín Zap.	1	33.3	2	66.7	4.4	3
San Sebastián	1	12.5	7	87.5	11.7	8
Total	16	100	52	76.4	100	68

Fuente: Boleta No. 1

**CUADRO No. 2**

Tasas de mortalidad materna y tasas de muerte de mujeres en edad fértil por municipio, mayo 2001 a abril 2002.

Municipio	Tasa de mortalidad materna x 1,000 nv.	Tasa de muertes en edad fértil x 100,000 MEF
Retalhuleu	2.79 X 1,000 NV	415 x 100,000 MEF
Santa Cruz Muluá	1.25 X 1,000 NV	465 X 100,000 MEF
San Felipe	2.50 X 1,000 NV	365 X 100,000 MEF
San Martín Zap.	3.33 X 1,000 NV	386 X 100,000 MEF
San Sebastián	1.28 X 1,000 NV	352 X 100,000 MEF

Fuente: registros estadísticos del área de salud Retalhuleu y boleta 1.

### **CUADRO No. 3**

Caracterización del perfil epidemiológico y socioeconómico de las muertes de mujeres en edad fértil.

Total de muertes	Edad	Ocupación	Estado Civil	Escolaridad	Grupo étnico	Ingreso económico	Lugar de defunción
68	Promedio 32 años	Ama de casa 88.2% 60	Casadas 42.6% 29	Ninguna 48.5% 33	Maya 55.8% 38	Extrema pobreza 54.4% 37	Hogar 55.8% 38

Fuente: boleta No. 2.

### **CUADRO No. 4**

Caracterización del perfil epidemiológico y socioeconómico de los casos de mortalidad materna.

Total de muertes	Edad	Ocupación	Estado civil	Escolaridad	Grupo étnico	Ingreso económico	Lugar de defunción
------------------	------	-----------	--------------	-------------	--------------	-------------------	--------------------

16	Promedio 30 años	Ama de casa 100% 16	Casada 50% 8	Ninguna 62.5% 10	Maya 75% 12	Extrema pobreza 87.5% 14	Hogar 68.7% 10
----	---------------------	---------------------------	--------------------	------------------------	-------------------	-----------------------------------	----------------------

Fuente: boleta No. 2.

### **CUADRO No. 5**

Caracterización del perfil epidemiológico y socioeconómico de los controles de mortalidad materna.

Total de controles	Edad	Ocupación	Estado civil	Escolaridad	Grupo étnico	Ingreso económico
16	Promedio de 36 años	Ama de casa 81.2% 13	Casada 50% 8	Ninguna 37.5% 6	Ladino 81.25% 13	Extrema pobreza 50% 8

Fuente: boleta No. 2.



### CUADRO No. 6

Causas de mortalidad de mujeres en edad fértil, en los municipios de Retalhuleu, Santa Cruz Muluá, San Felipe, San Martín Zapotitlan y San Sebastián del departamento de Retalhuleu, mayo 2001 a abril 2002.

Causa directa	Total	%	Causa asociada	Total	%	Causa básica	Total	%
Shock séptico	13	16.1%	Peritonitis	1	1.4%	Ft perforada	1	1.4%
			Sépsis puerperal	7	10.2%	Corioamnionitis	5	7.3%
						Retención restos plac.	2	2.9%
			Sépsis	2		Meningitis	2	2.9%
			SIDA	3	4.4%	Neumonía	3	4.4%
Hemorragia intracraneana	7	10.2%	Hipertensión arterial	7	10.2%	Evento cerebrovascular	4	5.8%
						Eclampsia	3	4.4%
Fallo ventilatorio	19	30.8%	Desnutrición	11	26.4%	Neumonía	4	5.8%
						Tb pulmonar	5	7.3%
						Bronconeumonía	1	1.4%
						Bronquitis	1	1.4%
			Trauma craneoencefálico III	1	1.4%	Violencia	1	1.4%
			Trauma craneoencefálico IV	1	1.4%	Accidente	1	1.4%
			Asfixia	1	1.4%	Broncoaspiración	1	1.4%
			Herida por arma de fuego	1	1.4%	Violencia	1	1.4%
			Luxación cervical	1	1.4%	Accidente	1	1.4%
			Fibrilación auricular	1	1.4%	IAM	1	1.4%
			HTA	2	2.9%	IAM	2	2.9%
Fallo multisistémico	17	25.0%	Fallo hepático	7	10.2%	Cirrosis hepática	5	7.3%
						Hepatitis	1	1.4%
						Hepatitis B	1	1.4%
			Fallo renal	1	1.4%	Tb miliar	1	1.4%
			Ca metastásico	7	10.2%	Ca intestinal	2	2.9%
						Ca gástrico	1	1.4%
						Ca mamario	1	1.4%
						Ca colon	1	1.4%
						Sarcoma	1	1.4%
						Ca uterino	1	1.4%
			Diabetes melitus	2	2.9%	Cetoacidosis diabética	2	2.9%

Shock hipovolémico	9	13.2%	HGIS	3	4.4%	Úlcera gástrica perforada	3	4.4%
			Deshidratación	3	4.4%	Diarrea	2	2.9%
						Fiebre tifoidea	1	1.4%
			Hemorragia uterina	3	4.4%	Ab incompleto	2	2.9%
						Retención restos plac.	1	1.4%
Anoxia	3	4.4%	Asfixia	1	1.4%	Ahogamiento	1	1.4%
			Edema ag. Pulmón	2	2.9	Intoxicación	2	2.9%
Total	68	100%		68	100%		68	100%

Fuente: boleta No. 2.

### **CUADRO No. 7**

Causas de mortalidad materna en los municipios de Retalhuleu, Santa Cruz Muluá, San Felipe, San Martín Zapotitlan y San Sebastián del departamento de Retalhuleu, mayo 2001 a abril 2002.

Causa directa	Total	%	Causa asociada	Total	%	Causa básica	Total	%
Shock hipovolémico	4	25%	Hemorragia uterina	3	18.7%	Retención restos plac.	1	6.3%
						Ab. incompleto	2	12.5%
			Deshidratación	1	6.3%	Diarrea *	1	6.3%
Shock séptico	7	43.7%	Sépsis puerperal	7	43.7%	Retención restos plac.	2	12.5%
						Corioamnionitis	5	31.2%
						Ab. Incompleto		
Hemorragia intracraneana			ACV			Eclampsia	3	18.7%
						HTA	1	6.3%
Fallo multisistémico	1	6.3%	Fallo hepático	1	6.3%	Hepatitis B *	1	6.3%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>		<b>16</b>	<b>100%</b>		<b>16</b>	<b>100</b>

Fuente: boleta No. 2.

\*Ambas son muertes maternas indirectas ya que no fueron debidas al embarazo.

### **CUADRO No. 8**

Antecedentes perinatales y postnatales de los casos y controles encontrados en los municipios de Retalhuleu, Santa Cruz Muluá, San Felipe, San Martín Zapotitlan y San Sebastián del departamento de Retalhuleu, mayo 2001 a abril 2002.

	Control prenatal	Total	%	Atención del parto	Total	%	Atención del puerperio	Total	%
Casos	Médico	5	31.2	Médico	3	18.7	Médico	3	18.7
	Comadrona	9	56.2	Comadrona	12	75.0	Comadrona	11	68.7
	Enfermera	2	12.6	Enfermera	0	0	Enfermera	2	12.6
				Otros	1	6.3	Otros		
Controles	Médico	7	43.7	Médico	7	43.7	Médico	7	43.7
	Comadrona	7	43.7	Comadrona	9	56.3	Comadrona	8	50.0
	Enfermera	2	12.6	Enfermera	0	0	Enfermera	1	6.3

Fuente: boleta No. 2.



**TABLA No. 1**

Factor de riesgo tipo de parto, asociado a mortalidad materna en casos y controles.

Tipo de parto	Caso	Control	Total
Cesárea	2	6	8
Vaginal	14	10	24
Total	16	16	32

Fuente: boleta No. 3.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 25%

Prevalencia de exposición en controles: 58.35%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 0.23

**TABLA No. 2**

Factor de riesgo nuliparidad, asociado a muerte materna en casos y controles.

Presenta nuliparidad	Caso	Control	Total
Si	4	2	6
No	12	14	26
Total	16	16	32

Fuente: boleta No. 3.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 66.66%

Prevalencia de exposición en controles: 46.15%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 2.33

**MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:**

Riesgo atribuible poblacional: 20%

Riesgo atribuible en expuestos: 52%

**MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:**

Chi cuadrado: 0.82

**TABLA No. 3**

Factor de riesgo mas de 5 gestas, asociado a muerte materna en casos y controles.

Paridad	Caso	Control	Total
Menos de 5 gestas	11	10	26
Mas de 5 gestas	5	6	11
Total	16	16	32

Fuente: boleta No 3.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 42.30%

Prevalencia de exposición en controles: 45.45%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 1.32

**MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:**

Riesgo atribuible poblacional: 20%

Riesgo atribuible en expuestos: 9%

**MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:**

Chi cuadrado: 0.11

**TABLA No. 4**

Factor de riesgo cantidad de abortos, asociado a muerte materna en casos y controles.

Cantidad de abortos	Caso	Control	Total
Mas de 2 abortos	2	1	3
Menos de 2 abortos	16	17	33
Total	18	18	36

Fuente: boleta No. 3.

Nota: se aumentó una unidad a cada celda con fines de análisis.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 66.66%

Prevalencia de exposición en controles: 48.48%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 2.12

**MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:**

Riesgo atribuible poblacional: 8.2%

Riesgo atribuible en expuestos: 50.24%

**MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:**

Chi cuadrado: 0.36

**TABLA No. 5**

Factor de riesgo espacio intergenésico, asociado a muerte materna en casos y controles.

Espacio intergenésico	Caso	Control	Total
< de 24 meses	10	11	21
> de 24 meses	6	5	11
Total	16	16	32

Fuente: boleta No. 3.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 47.61%

Prevalencia de exposición en controles: 54.54%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 0.75

**TABLA No. 6**

Factor de riesgo deseo del embarazo, asociado a muerte materna en casos y controles.

Embarazo deseado	Caso	Control	Total
No	10	6	16
Si	6	10	16
Total	16	16	32

Fuente: boleta No. 3.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 62.5%

Prevalencia de exposición en controles: 37.5%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 2.7

**MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:**

Riesgo atribuible poblacional: 47%

Riesgo atribuible en expuestos: 47%

**MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:**

Chi cuadrado: 2

**TABLA No. 7**

Factor de riesgo número de controles prenatales, asociado a muerte materna en casos y controles.

No. de controles prenatales	Caso	Control	Total
Menos de 5 controles	17	4	21
Mas de 5 controles	1	14	15
Total	18	18	36

Fuente: boleta No. 3.

Nota: se aumentó una unidad a cada celda con fines de análisis.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 80.9%

Prevalencia de exposición en controles: 6.66%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 59.5

**MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:**

Riesgo atribuible poblacional: 97.13%

Riesgo atribuible en expuestos: 96%

**MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:**

Chi cuadrado: 17.16

**TABLA No. 8**

Factor de riesgo presencia de complicaciones prenatales, asociado a muerte materna en casos y controles.

Complicaciones prenatales	Caso	Control	Total
Presentes	6	3	9
Ausentes	10	13	23
Total	16	16	32

Fuente: boleta No. 3.

#### MEDIDAS DE FRECUENCIA:

Prevalencia de exposición en casos: 66.6%

Prevalencia de exposición en controles: 43.7%

#### MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

Riesgo relativo estimado: 2.6

#### MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

Riesgo atribuible poblacional: 30%

Riesgo atribuible en expuestos: 53%

#### MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

Chi cuadrado: 1.4



**TABLA No. 9**

Factor de riesgo persona que atendió el control prenatal, asociado a muerte materna en casos y controles.

Persona que atendió el control prenatal	Caso	Control	Total
Comadrona	11	8	19
Médico	5	8	13
Total	16	16	32

Fuente: boleta No. 3.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 57.8%

Prevalencia de exposición en controles: 38.4%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 2.2

**MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:**

Riesgo atribuible poblacional: 41%

Riesgo atribuible en expuestos: 32%

**MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:**

Chi cuadrado: 1.16

**TABLA No. 10**

Factor de riesgo persona que atendió el parto, asociado a muerte materna en casos y controles.

Persona que atendió el parto	Caso	Control	Total
Comadrona	14	9	23
Médico	2	7	9
Total	16	16	32

Fuente: boleta No. 3.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 60.8%

Prevalencia de exposición en controles: 22.2%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 5.44

**MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:**

Riesgo atribuible poblacional: 75%

Riesgo atribuible en expuestos: 55%

**MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:**

Chi cuadrado: 3.86

**TABLA No. 11**

Factor de riesgo lugar donde se atendió el parto, asociado a muerte materna en casos y controles.

Lugar donde se atendió el parto	Caso	Control	Total
Hogar	14	9	23
Servicio de salud	2	7	9
Total	16	16	32

Fuente: boleta No. 3.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 60.8%

Prevalencia de exposición en controles: 22.2%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 5.44

**MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:**

Riesgo atribuible poblacional: 75%

Riesgo atribuible en expuestos: 55%

**MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:**

Chi cuadrado: 3.86

**TABLA No. 12**

Factor de riesgo persona que atendió el puerperio, asociado a muerte materna en casos y controles.

Persona que atendió el puerperio	Caso	Control	Total
Comadrona	12	9	21
Médico	4	7	11
Total	16	16	32

Fuente: boleta No. 3.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 57.1%

Prevalencia de exposición en controles: 36.3%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 2.33

**MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:**

Riesgo atribuible poblacional: 46%

Riesgo atribuible en expuestos: 31%

**MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:**

Chi cuadrado: 3.86

**TABLA No. 13**

Factor de riesgo antecedentes de padecimientos crónicos, asociado a muerte materna en casos y controles.

Padecimientos crónicos	Caso	Control	Total
No presentaba	13	10	23
S i presentaba	3	6	9
Total	16	16	32

Fuente: boleta No. 3.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 56.5%

Prevalencia de exposición en controles: 33.3%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 2.6

**MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:**

Riesgo atribuible poblacional: 53%

Riesgo atribuible en expuestos: 30%

**MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:**

Chi cuadrado: 1.39

**TABLA No. 14**

Factor de riesgo accesibilidad a los servicios de salud, asociado a muerte materna en casos y controles.

Accesibilidad a los servicios de salud	Caso	Control	Total
< de 15 Km	5	12	17
> de 15 Km	11	4	15
Total	16	16	32

Fuente: boleta No. 3.

**MEDIDAS DE FRECUENCIA:**

Prevalencia de exposición en casos: 29.41%

Prevalencia de exposición en controles: 73.33%

**MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:**

Riesgo relativo estimado: 0.15

## ***IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS***

Analizando los resultados se evidencia que el municipio con la mortalidad mas alta de mujeres en edad fértil es Santa Cruz Muluá con 465 x 100,000 MEF, le sigue Retalhuleu con 415 x 100,000 MEF, luego San Martín Zapotitlan con 386 x 100,000 MEF, luego San Felipe con 365 x 100,000 MEF y por último o con la tasa mas baja esta San Sebastián con 352 x 100,000 MEF; el municipio con mayor tasa de mortalidad materna fue San Martín Zapotitlan con 3.33 x 1,000 nv., le sigue Retalhuleu con 2.79 x 1,000 nv., luego San Felipe con 2.50 x 1,000 nv., luego San Sebastián con 1.28 x 1,000 nv. y por último o con la tasa de mortalidad materna más baja Santa Cruz Muluá con 1.25 x 1,000 nv. Se observa que el mayor porcentaje de muertes en edad fértil lo presentan Santa Cruz y San Martín Zapotitlan (87.5%), ambas con el mismo porcentaje. Y en muerte materna la presenta Retalhuleu, pero se debe de tomar en cuenta que la población es mayor en Retalhuleu que en el resto de los municipios. Al comparar estas tasas con publicaciones anteriores, no damos cuenta que no se han reducido las cifras altas que siempre ha presentado Guatemala (cuadro 1 y 2).

El perfil epidemiológico que caracterizó a las muertes en edad fértil fue el siguiente, grupo de edad en promedio 32 años, casadas(42.6%), amas de casa(88.2%), ninguna escolaridad(48.5%), grupo étnico predominante maya(55.8%), ingreso económico de extrema pobreza(54.4%) y fallecieron en su hogar(55.8%). Se debe tomar en cuenta que se encontraron 3 casos de los cuales dos eran pacientes clasificados como XX por haber sido encontrados en la vía pública sin documentos y las muertes fueron registradas por personal del hospital regional y la otra era una paciente del departamento de Suchitepequez (cuadro 3).

El perfil epidemiológico que presentan las muertes maternas son en promedio 30 años, casadas(50%), ninguna escolaridad(62.5%), grupo étnico predominante maya(75%), extrema pobreza(87.5%) y mueren en el hogar(68.7%). Otros factores que están relacionados son los ambientales, biológicos y la accesibilidad a los servicios de salud, la falta de orientación sexual, el papel de la mujer que no va mas allá de la reproducción (cuadro 4).

Se puede observar que se encuentran el mismo número de muertes por Tuberculosis pulmonar, Cirrosis hepática y Corioamnioitis. En lo que respecta a la Tuberculosis y la Corioamnioitis son

realmente prevenibles, ya que hay tratamiento médico para la Tuberculosis y si los partos fueran atendidos en situaciones mas higiénicas las infecciones puerperales podrían prevenirse muy bien (cuadro 6).

Entre las causas directas de muerte se encontraron problemas agudos como Fallo multisistémico o Shock hipovolémico, que en un momento dado podrían haberse evitado con una atención médica adecuada y a tiempo, pero por el bajo nivel socioeconómico, la falta de educación de las fallecidas y sus familias y el poco acceso que tienen a los servicios de salud por encontrarse retirados del hogar, estas no asisten a los servicios de salud (cuadro 7).

El factor de riesgo "nuliparidad" asociado a muerte materna presenta una exposición de 66.6% en los casos y en los controles una exposición de 46.1%, presentando un exceso de riesgo de 2.3 veces mas; se le atribuye el 52% mas de riesgo de causar muerte a los expuestos, y el 20% de las muertes que se presentaron en la población, pero si se toman las precauciones necesarias en el control prenatal, disminuirá en 20% la mortalidad en la población (tabla 2).

El factor de riesgo "5 o más gestas" asociado a muerte materna presenta una exposición de 42.3% en los casos y en los controles una exposición de 45.4% por lo cual este factor presenta un exceso de riesgo de 1.32 veces mas, se le atribuye que en 9% presentara muerte materna a los expuestos a este factor y el 20% de las muertes maternas presentadas en la población y al haber un adecuado espaciamiento de los embarazos se disminuirá en 20% la mortalidad en esta población (tabla 3).

El factor de riesgo "2 o más abortos" asociado a muerte materna presenta una exposición en los casos de 66.6% y los controles presenta una exposición de 48.4%, presentando un exceso de riesgo de 2.12 veces mas, se le atribuye el 50.2% de riesgo de morir si presentaran este factor y 8.2% de las muertes presentadas en la población, si se le enseñara a las mujeres a reconocer problemas durante el embarazo que puedan llevarlas a un aborto y esto a una muerte, la mortalidad disminuiría en un 8.2% (tabla 4).

El factor de riesgo "no desear el embarazo" asociado a muerte materna presenta una exposición en los casos de 66.5% y en los controles una exposición de 37.5%, presentando un 2.7 mas exceso de riesgo, se le atribuye el 47% de riesgo de morir a los que se encuentren expuestos



a este factor y el 47% de las muertes en la población, si se le enseñara a la población la importancia de espaciar los embarazos y resultar embarazadas cuando ellas lo deseen entonces la mortalidad materna disminuirá en un 47% (tabla 6).

El factor de riesgo "menos de 5 controles prenatales" asociado a muerte materna presenta una exposición en los casos de 80.9% y en los controles una exposición de 6.66%, presentando un exceso de riesgo de 59.5, se le atribuye 96% de riesgo de muerte a quien presente este factor de riesgo y el 97.1% de las muertes de la población, por lo que si las madres pudieran entender la importancia del control prenatal, las muertes maternas disminuirían en un 97.1% (tabla 7).

El factor de riesgo "presencia de complicaciones prenatales" asociado a muerte materna presenta una exposición en los casos de 66.6% y una exposición en los controles de 43.4%, presentando un exceso de riesgo de 2.6, se le atribuye 53% de riesgo de morir si se expone a este factor de riesgo y el 30% de las muertes maternas de la población, por lo que la mortalidad disminuiría en un 30% si las madres asistieran al control prenatal (tabla 8).

El factor de riesgo "persona que atiende el control prenatal" asociado a muerte materna presenta una exposición en los casos de 57.8% y una exposición en los controles de 38.4%, presentando un exceso de riesgo de 2.2, se le atribuye 32% de riesgo de morir si presenta este factor de riesgo y el 41% de las muertes maternas de la población, por lo que si las madres tuvieran control prenatal por un médico disminuiría la mortalidad materna en un 41% (tabla 9).

El factor de riesgo "persona que atiende el parto" asociado a muerte materna presenta una exposición en los casos de 60.8% y una exposición en los controles de 22.2%, presentando un exceso de riesgo de 5.44 veces mas si se presenta este factor, se le atribuye un 55% de riesgo de morir si presentara este factor, y el 75% de las muertes presentadas en la población, por lo que si las madres entendieran la importancia de que los partos sean atendidos por una persona capacitada científicamente las muertes maternas disminuirían en un 75% (tabla 10).

El factor de riesgo "lugar de atención del parto" asociado a muerte materna presenta una exposición en los casos de 60.8% y los controles presentaron una exposición de 22.2%, presentando 5.44 veces mas el exceso de riesgo y se le atribuye el 75% del riesgo de morir si

presentan este factor de riesgo, y el 46% de las muertes presentadas en la población, si las condiciones del lugar de atención del parto fueran mejores la muerte materna disminuiría en un 46% (tabla 11).

El factor de riesgo "persona que atendió el puerperio" asociado a muerte materna presenta una exposición en los casos de 57.1% y una exposición en los controles de 36.3%, presentando 2.3 veces mas el exceso de riesgo y se le atribuye el 46% del riesgo de morir si presenta este factor, y el 31% de las muertes presentadas en la población, por lo que si el puerperio de las madres fuera atendido por médicos la mortalidad materna disminuiría en un 31% (tabla 12).

El factor de riesgo "presentar padecimientos crónicos" presenta una exposición en los casos de 56.5% y una exposición en los controles de 33.3%, presentando 2.6 veces mas el exceso de riesgo y se le atribuye el 53% de morir si presenta este factor de riesgo, y el 30% de los fallecimientos en la población, por lo que si las madres que padecen enfermedades crónicas asistieran a los centros hospitalarios para el control prenatal y atención del parto la mortalidad materna disminuiría en un 30% (tabla13).

Los factores de riesgo que no se encontraron relacionados a mortalidad materna por no presentar exceso de riesgo fueron tipo de parto ya que solo uno de los casos presentó haber resuelto el embarazo por cesárea, lo que representa que el parto vaginal es una protección para la mujer; el espacio intergenésico no representó riesgo en las mujeres que presentaron menos de 24 meses desde su último parto hasta el embarazo; la accesibilidad a servicios de salud no presentó riesgo ya que 5 de los casos se encontraban a menos de 15 km. de distancia de los servicios de salud y 11 a mas de 15 km.

Por último se hace alusión a la dificultad que hubo para recaudar los datos de los libros ya que muchas direcciones estaban mal reportadas, lo que significa un obstáculo para este tipo de investigaciones y crea un subregistro importante.

## ***X. CONCLUSIONES***

1. El perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil comprende un promedio de 32 años; ama de casa 88.2%, casadas 42.6%, ninguna escolaridad 48.5%, grupo étnico predominante maya 55.8%, pobreza extrema 54.4% lugar de defunción el hogar 55.8%.
2. El perfil epidemiológico de la mortalidad materna comprende un promedio de 30 años, ama de casa 100%, casadas 50%, ninguna escolaridad 62.5%, grupo étnico maya 75%, pobreza extrema 87.5 y lugar de defunción hogar 68.7%.
3. Los factores asociados a mortalidad materna son nuliparidad, mas de 5 gestas, mas de 2 abortos, deseo del embarazo, menos de 5 controles prenatales, presencia de complicaciones prenatales, persona que atiende el control prenatal, persona que atiende el parto, lugar de atención del parto, persona que atiende el puerperio y presencia de padecimientos crónicos.
4. Las causas básicas de mortalidad de mujeres en edad fértil en los municipios en estudio son en general procesos crónicos degenerativos.
5. Las causas básicas de muertes maternas fueron problemas que pudieron prevenirse con una atención médica adecuada.

## ***XI. RECOMENDACIONES***

1. Mejorar la accesibilidad a los centros de atención en salud.
2. Fortalecer los programas de salud materno infantil, capacitando y adiestrando a comadronas a fin de que sean capaces de identificar patologías que ponen en peligro la vida de las mujeres en edad fértil embarazadas, mujeres en trabajo de parto y puerperas para poder así referir a un centro asistencial lo mas pronto posible.
3. Fortalecer el sistema de recolección de información de defunciones para así disminuir el subregistro existente.

## ***XII. RESUMEN***

Estudio sobre casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna, se caracterizó la mortalidad de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar. En los municipios de Retalhuleu, Santa Cruz Muluá, San Felipe, San Martín Zapotitlan y San Sebastián del departamento de Retalhuleu del mes de mayo del 2001 a abril del 2002.

Incluyó el total de defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años), registradas en los libros de defunciones de las municipalidades de los 5 municipios.

En dichos municipios se registraron 16 muertes maternas, 12 en Retalhuleu, 2 en San Felipe, 1 en San Sebastián, 1 en Santa Cruz Muluá y 1 en San Martín Zapotitlan. Además se encontraron 68 muertes de mujeres en edad fértil, con tasas de mortalidad materna de 2.79 x1,000 nv., para Retalhuleu, 1.25 x 1,000 nv., para Santa Cruz Muluá, 2.50 x 1,000 nv., para San Felipe, 3.33 x 1,000 nv., para San Martín Zapotitlan y de 1.28 x 1,000 nv., para San Sebastián; con una edad promedio de 32 años y con bajo nivel de escolaridad o casi ninguno.

Los factores que se encontraron asociados a mortalidad materna son nuliparidad, mas de 5 gestas, mas de 2 abortos, deseo del embarazo, menos de 5 controles prenatales, presencia de complicaciones prenatales, persona que atiende el control prenatal, persona que atiende el parto, lugar de atención del parto, persona que atiende el puerperio y presencia de padecimientos crónicos.

De los 68 casos encontrados, 30.8% fue debido a Paro cardiorrespiratorio, seguido de Fallo multisistémico con un 25.0%, luego Shock séptico con un 16.1%, luego Shock hipovolémico con un 13.2%, luego Hemorragia intracraneana con un 10.2% y por último anoxia con un 4.4%. 50% fallecieron en el hogar, 35.2% fallecieron en algún servicio de salud, 4.4% fallecieron en la vía pública.

Las recomendaciones son mejorar la accesibilidad a centros de atención en salud, el promover

programas de salud materno infantil, capacitar a comadronas para que puedan identificar patologías que pongan en peligro la vida de las mujeres en edad fértil, embarazadas, mujeres en trabajo de parto y puerperas, para referir a un centro asistencial en un tiempo prudente y tener un mejor control en el sistema de registro de datos de pacientes fallecidas.

### ***XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS***

1. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección General de Servicios de Salud.  
Normas de Atención de Salud Materno Infantil. Guatemala, 1992. 184p.
2. López, F J. Mortalidad materna mundial en cifras.  
[Http://www.insp.mx/salvia/9825/sal9825/indi25](http://www.insp.mx/salvia/9825/sal9825/indi25).
3. Incrementa la mortalidad Materna en mujeres indígenas.  
<http://www.cimac.org.mx/index.html>.
4. Tinker, A. et al. Hacia una maternidad segura. Washington DC 1996. Banco Mundial. 63p.  
(Documentos para discusión del Banco Mundial).
5. Schwarcz R. et al. Obstetricia. 5ª. Ed. Buenos Aires. Editorial El Ateneo, 1995. 608 p.
6. UNFPA. Maternal Mortality Update 1998-1999.  
<http://unfpa.org/tpd/mmupdate/overview.html>
7. World Health Organization. Reduction of Maternal Mortality.  
Geneva. WHO. 1999. 1-21p.
8. Guerrero R. et al. Epidemiología. Estados Unidos. Addison-Wesley Iberoamericana, SA.,  
1986. 218 p.
9. OPS. Salud de la familia y población; maternidad segura.  
[165.158.1.110/spanish/hpp/motherhood-index.htm-7k.ops](http://165.158.1.110/spanish/hpp/motherhood-index.htm-7k.ops).
10. Conferencia CA. Sobre Maternidad Segura, 1a.: 1992: Guatemala. Del compromiso a la acción.  
Maternidad Segura de América Central. Guatemala, 1994. 1-4 p. USAID.

11. UNICEF. Mortalidad Materna; estrategias para su reducción en América Latina y el Caribe. Revista Centroamericana de Ginecoobstetricia. Guatemala, 1999 mayo- agosto; 9(2)32-59p.
12. La mortalidad materna; causas de mortalidad materna mundial.  
<http://www.safemotherhood.org/facts-and-figures/>.
13. Mortalidad materna en Centroamérica (Nicaragua).  
<http://www.undp.org.ni/idnicaragua/pdf/Centroamerica>.
14. OPS, OMS. Mortalidad Materna-perinatal-infantil de América Latina y del Caribe.  
[Newweb.www.paho.org/spanish/clan/05/199-1999](http://www.paho.org/spanish/clan/05/199-1999).
15. UNFPA. Mortalidad Materna en Honduras.  
<http://www.unfpa.un.hn/>.
16. Cifuentes Gramajo, Siomara Jeanneth. Mortalidad Materna; estudio de las principales causas de mortalidad materna del 1 de enero de 1989 al 31 de diciembre de 1993 en el Departamento de maternidad del Hospital Regional de Coatepeque. Tesis (Medico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1994. 1-11p.
17. Frade, D. Factores de riesgo asociados a la mortalidad perinatal en el área de San Juan Sacatepequez. Revista Centroamericana de Ginecoobstetricia. Guatemala, 1999 mayo-agosto;9(2) 52-57p.
18. Kestler, E. La muerte de la mortalidad materna; el método del caso. REVCO. Guatemala, 1999, mayo-agosto;7(2)27-31p.
19. Berg, C. et al. Guía para la Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna. México DF, 1998. 54 p.



20. Instituto Nacional de Estadística, et al. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1998-1999. Guatemala, América, 1999. 167p.
21. Guatemala con mas altos índices de mortalidad materna en América Latina.  
<http://www.cimacnoticias.com>.
22. Programa Nacional de Salud Reproductiva. Informe Planificación Familiar y Atención de la Maternidad 2002. Guatemala, Prensa Libre No. 16,572 marzo 21. 8p.
23. Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Diccionario Municipal de Guatemala. CIVICA-COMODES, Guatemala, 3ª. Edición, 2001. 397p.
24. Instituto Nacional de Estadística, et al. Defunciones 1995. Guatemala, América, 1995. 254p.
25. Instituto Nacional de Estadística, et al. Características generales de la población, según municipio y lugar poblado, Censo 1994. Guatemala, América, 1994. 47p.

#### ***XIV. ANEXOS***

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
ÁREA DE TESIS, CICS.

**BOLETA No. 1**

Pesquisa sobre mortalidad de mujeres en edad fértil.

Criterio: Debe contener los datos registrados en el libro de defunciones de todas las muertes en mujeres en edad fértil.

A. Identificación de la localidad.

A1. Departamento	
A2. Municipio	
A3. Número de caso	

B. Información de la fallecida.

B1. Nombre de la fallecida	
B2. Fecha de nacimiento	
B3. Fecha de defunción	
B4. Lugar de muerte	
B5. Edad en años de la fallecida	
B6. Residencia de la fallecida	
B7. Diagnostico de muerte en el libro de defunciones	

Nota: esta boleta no se ingresará a la 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 con los familiares.

### **AUTOPSIA VERBAL**

Evaluación de la calidad del diagnóstico de muerte en mujeres en edad fértil.

Criterio: 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 la muerte.

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

Si se niega a dar la información, obviar este componente.

**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.

A1. Nombre		
A2. Edad		
A3. Escolaridad		
A4. Parentesco		
A5. Habla y entiende español		
A6. Utilizó traductor	SI	NO
El entrevistado se percibe		
A7. Colaborador	SI	NO
A8. Poco colaborador	SI	NO

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

**Instrucciones:**

- Deberá anotar en las líneas en blanco el relato del entrevistado.
- Pregunte sobre la historia de la enfermedad que produjo la muerte, de 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.
- Escuche a la persona entrevistada hasta que finalice 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.

C1. Estaba embarazada antes de su muerte	Si	No
C2. Murió durante el embarazo	Si	No
C3. Murió durante el parto	Si	No
C4. Después de nacido el niño	Si	No
C5. Cuanto tiempo después	Hrs.	Días

D. Signos, síntomas y morbilidades relevantes.

D1. Marasmo	D23. Orina oscura
D2. Kwashiorkor	D24. Prurito
D3. Desnutrición crónica	D25. Contacto con persona icterica
D4. Muy pequeña para su edad	D26. Sangrado espontaneo
D5. Muy delgada para su edad	D27. Dolor en epigastrio
D6. Diarrea	D28. Presión arterial elevada
D7. Tos	D29. Edema generalizado
D8. Fiebre	D30. Visión borrosa
D9. Dificultad respiratoria	D31. Orina con mucha espuma
D10. Respiración rápida	D32. Sangrado durante el embarazo
D11. Neumonía	D33. Hemorragia vaginal pos examen
D12. Malaria	D34. Trabajo de parto prolongado
D13. Dengue	D35. Lóquios fétidos
D14. Alergias	D36. Ruptura prematura de membranas
D15. Accidentes	D37. Retención de restos placentarios
D16. Daños físicos	D38. Manipulación durante el parto
D17. Tétanos	D39. Uso indiscriminado de medicamentos
D18. Cuello rígido	D40. Ingestión de sustancias tóxicas
D19. Alteración de la conciencia	D41. Antecedentes de padecer del corazón
D20. Ataques	D42. Antecedentes de padecer de diabetes
D21. Exposición a agroquímicos	D43. Antecedentes de padecer de cáncer
D22. Ictericia	D44. Antecedentes de padecer de enfermedades crónicas degenerativas

E. Diagnóstico de muerte.

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

E1. Causa directa de la muerte	
E2. Causa asociada a la muerte	
E3. Causa básica de la muerte	

Nota: inicie el llenado de la boleta 2.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
ÁREA DE TESIS, CICS

**BOLETA No. 2**

Entrevista a familiares de la fallecida.

Criterio: debe contener los datos de todas las muertes de mujeres en edad fértil.

**A. Datos sociodemográficos.**

A1. Código del municipio		A2. No. de caso	
A3. Nombre		A4. Edad en años	
A5. Ocupación	1 ama de casa 4 textiles	2 artesana 5 comerciante	3 obrera 6 agricultora
A6. Estado civil	1 soltera 4 divorciada	2 casada 5 viuda	3 unida
A7. Escolaridad	1 ninguna 4 diversificado	2 primaria 5 universitaria	3 secundaria
A8. Grupo étnico	1 maya 4 ladino	2 xinca	3 garífuna
A9. No. de integrantes en la familia			
A10. Ingreso económico	1 no pobreza 2 pobreza 3 extrema pobreza	> Q389.00 por persona por mes Q196.00 por persona por mes < Q195.00 por persona por mes	

**B. Antecedentes obstétricos.**

B1. No. de gestas	B2. No. de partos
B3. No. de cesáreas	B4. No. de abortos
B5. No. de hijos vivos	B6. No. de hijos muertos
B7. Fecha de ultimo parto	

**C. Diagnóstico de muerte.**

Nota: complementa el llenado del siguiente componente con los datos de la autopsia verbal.

C1. Muerte materna	C2. Muerte no materna
C11. Causa directa	C21. Causa directa
C12. Causa asociada	C22. Causa asociada
C13. Causa básica	C23. Causa básica
C3. Lugar de defunción	1- Hogar 3- Tránsito
	2- Servicio de salud 4- Otros

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
ÁREA DE TESIS, CICS

**BOLETA NO. 3**

Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo.

Criterio: debe contener los datos de todas las muertes en mujeres en edad fértil, consideradas como muertes maternas (casos) y los datos de los controles que cumplan con los criterios establecidos.

A. datos sociodemográficos.

Llenarse este componente en lo referente a los controles, lo que respecta a los casos vaciar los datos de la boleta dos e iniciar la entrevista en el inciso B, que corresponde a factores de riesgo.

A1. Código del municipio		A2. No. de caso	
A3. Nombre		A4. Edad en años	
A5. Ocupación	1 ama de casa 4 textiles	2 artesana 5 comerciante	3 obrera 6 agricultora
A6. Estado civil	1 soltera 4 divorciada	2 casada 5 viuda	3 unida
A7. Escolaridad	1 ninguna 4 diversificado	2 primaria 5 universitaria	3 secundaria
A8. Grupo étnico	1 maya 4 ladino	2 xinca	3 garífuna
A9. No. de integrantes en la familia			
A10. Ingreso económico	1 no pobreza 2 pobreza 3 extrema pobreza	> Q389.00 por persona por mes Q196.00 por persona por mes < Q195.00 por persona por mes	

B. Datos sobre factores de riesgo.

B1. Tipo de parto	Vaginal	Cesárea
B2. Nulípara	Si = 1	No = 0
B3. Paridad	< 5 gestas = 0	> 5 gestas = 1
B4. Abortos	< 2 abortos = 0	> 2 abortos = 1
B5. Espacio intergenésico de la última gesta	< 24 meses = 1	> 24 mese = 0
B6. Embarazo deseado	Si = 0	No = 1
B7. Fecha de último parto		
B8. No. de controles prenatales		
B9. Complicaciones prenatales	1-Hemorragia del 3er. Trimestre 2-Preeclampsia 3-Eclampsia 4-Otros (especifique)	
B10. Personal que atendió el control prenatal	1-Médico 3-Comadrona	2-Enfermera 4-Otros
B11. Personal que atendió el parto	1-Médico 3-Comadrona	2-Enfermera 4-Otros
B12. Lugar donde se atendió el parto	1-hospital 3-casa	2-centro de salud 4-transito
B13. Personal que atendió el puerperio	1-Médico 3-Comadrona	2-Enfermera 4-Otros
B14. Antecedentes de padecimientos crónicos	1-Hipertension 3-Enf. Cardíaca 5-Desnutricion	2-Diabetes 4-Enf. Pulmonar 6-Otros(especifique)
B15. Accesibilidad a servicios de salud (distancia en kilómetros de la casa al centro asistencial mas cercano)	1-< de 5 kms. 2- de 5 a 15 kms. 3- de 16 a 20 kms. 4- > de 20 kms.	



## ACTO QUE DEDICO

ADIOS:

*Por amarme, protegerme, guiarme, perdonarme y no haberme abandonado en ningún momento de mi vida.*

A MIS PADRES ADRIANA Y NERI:

*Por el esfuerzo, cariño, paciencia y abnegación con que me han ayudado y guiado por esta vida.*

A MIS HERMANOS MANFREDO Y RENATO:

*Por el apoyo y comprensión que me han brindado siempre.*

A TI WERNER:

*Que no me abandonaste en este proceso y por todo el apoyo y ayuda que me has brindado siempre.*

A TI SOFIA ISABEL:

*Porque esto es por ti y para ti, por ese tiempo que pasamos separadas.*

A MIS ABUELAS JULIA Y CARMEN:

*Por haber estado allí cuando las necesité.*

A MI FAMILIA:

*Que de una u otra forma estuvieron allí siempre.*

A MIS AMIGOS VERONICA, LESLY, LEYDIS, ERNESTO, LUIS MIGUEL Y GUSTAVO:

*Por todos esos momentos difíciles y otros alegres que pasamos juntos.*

A LOS DOCTORES EDGAR DE LEON Y SERGIO MARROQUIN:

*Por su tiempo y conocimientos.*

A MIS MAESTROS:

*Por todos los conocimientos que me brindaron.*

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS:

*Por haberme abierto sus puertas y permitirme ser parte de ella.*

A LOS HOSPITALES ROOSEVELT Y PEDRO DE BETANCOURT:

*Por prestarme sus instalaciones para aumentar mis conocimientos.*

Y EN ESPECIAL A LOS PACIENTES:

*Que se prestaron para formarme como profesional.*

**A TODOS INFINITAS GRACIAS.**