

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA**

ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES ASOCIADOS A MORTALIDAD  
MATERNA REALIZADO EN LOS MUNICIPIOS DE PATULUL, SAN JUAN BAUTISTA, RIO BRAVO,  
SANTA BARBARA Y SAN JOSE EL IDOLO, DEL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ, MAYO  
DE 2001 A ABRIL DE 2002.

**JOSE GUILLERMO SAMOL JUAREZ**

**MEDICO Y CIRUJANO**

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2002

## INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3
III.	JUSTIFICACION	5
IV.	OBJETIVOS	7
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	9
VI.	HIPOTESIS	19
VII.	MATERIAL Y METODOS	21
VIII.	PRESENTACION DE RESULTADOS	29
IX.	DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS	33
X.	CONCLUSIONES	35
XI.	RECOMENDACIONES	37
XII.	RESUMEN	39
XIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	41
XIV.	ANEXOS	43

## I. INTRODUCCION

La mortalidad materna sigue siendo un problema más para los países en vías de desarrollo y Guatemala no es la excepción. Nuestro país tiene la cuarta tasa más alta de Latinoamérica solamente superados por Haití, Bolivia y Perú.(7,9)

Datos del Ministerio de Salud reportan que la tasa de mortalidad asciende a 190 muertes por 100,000 nacidos vivos. Para el año 2001 se reportaron en el departamento de Suchitepéquez 10 casos de muerte materna que representa una tasa de 67.22 muertes por 100,000 N.V.,(8)

Se realizó un estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna con el fin de identificar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en mujeres en edad fértil. Este se llevó a cabo en 5 municipios del departamento de Suchitepéquez (San José El Idolo, Río Bravo, San Juan Bautista, Santa Bárbara y Patulul). Se revisó el libro de registro de defunciones ocurridas dentro del periodo de mayo del 2001 a abril del 2002, de mujeres en edad fértil (10 a 49 años). La información se obtuvo a través de boletas y una autopsia verbal para la determinación en realidad de muerte materna y determinar los factores predisponentes en las muertes ocurridas.

Fueron encontradas 27 muertes en edad fértil en los municipios de San José El Idolo, Río Bravo y Patulul. No se encontró mortalidad en los municipios de San Juan Bautista y Santa Bárbara, y ninguna muerte materna en los 5 municipios estudiados. Algunos de los factores encontrados asociados a mortalidad son: falta de cobertura de los servicios de salud, la mala calidad de estos, falta de transporte y carencia de accesibilidad.

## II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La muerte materna se define como el fallecimiento de una mujer por embarazo parto o puerperio, causada en forma directa e indirecta, exceptuando causas fortuitas o accidentales.

La mortalidad materna continua siendo un problema de salud publica para los países subdesarrollados, esto debido a factores económicos (pobreza), analfabetismo, poco acceso a los servicios de salud, carencia de información y aspectos culturales, que seguirán siendo el tabú para la mayoría de países de América.

Según informes de la OMS, cada minuto muere una mujer. A diario mueren 1,600 mujeres por complicaciones del embarazo, parto o puerperio. Anualmente a nivel mundial mueren 585,000 mujeres, que representa una tasa de mortalidad materna de 430 muertes por 100,000 nacidos vivos. En Latinoamérica se reportan 25,000 defunciones maternas por año, estableciéndose una tasa de mortalidad materna para los países en desarrollo d 480 defunciones por 100,000 nacidos vivos.(7,9,10,13)

Los informes del Ministerio de Salud y Asistencial Social a través de varios años han demostrado que la mortalidad materna en Guatemala ha disminuido levemente de 240 defunciones por 100,000 nacidos vivos reportada en el año 1989 hasta establecerse en 190 defunciones por 100,000 nacidos vivos en el año 2001, datos que continúan siendo elevados en comparación con otros países de Latinoamérica.(3,12)

La presente investigación tiene como objetivo elaborar una caracterización epidemiológica de muerte materna en el departamento de Suchitepéquez, que cuenta con una tasa de mortalidad de 67 muertes por 100,000 nacidos vivos. El estudio se realizó en los municipios de Patulul, San Juan Bautista, San José El Idolo, Río Bravo y Santa Barbara.

### **III. JUSTIFICACION**

Se estima que anualmente mueren en el mundo 585,000 mujeres por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio. De estas el 99% habitan en los países en desarrollo, representando una muerte materna por minuto.(7,10,14)

Reportes del Ministerio de Salud, en Guatemala se establece que la tasa de mortalidad se encuentra en 190 defunciones por 100,000 nacidos vivos, siendo la cuarta más alta en Latinoamérica después de Haití, Bolivia y Perú.(3,9,12)

En Guatemala existen varios factores entre los que podemos mencionar, la pobreza, el analfabetismo, falta de acceso a los servicios de salud y culturales que permiten que la tasa de mortalidad no descienda, siendo más afectadas las personas indígenas. Además datos hasta ahora conocidos reportan que el 50% de los partos son atendidos en casa por personal no calificado y que de estos una tercera parte de las mujeres embarazadas morirán sin recibir atención por parte de un médico. Se ha logrado determinar que el 40% de las mujeres fallecen a causa de hemorragia y el 21% por aborto y sus complicaciones, muertes que pueden ser prevenibles en un 70%.(3,12)

En el departamento de Suchitepéquez para el año 2001 se reportaron 10 casos de muertes maternas, por lo que se considera necesario la construcción a través de variables (biológicas, ambientales, estilos de vida), un modelo predictor que permita clasificar a aquellas mujeres que se encuentran en riesgo de sufrir una muerte materna durante el embarazo, parto o puerperio.

## **IV. OBJETIVOS**

### **GENERALES:**

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.

### **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 la mortalidad materna.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ

#### Información general del departamento

Nombre del departamento:	Suchitepéquez
Cabecera departamental:	Mazatenango
Población:	411,628 habitantes aproximadamente
Municipios:	Mazatenango, Cuyotenango, San Francisco Zapotitlan, San Bernardino, San José El Idolo, Santo Domingo Suchitepequez, San Lorenzo, Samayac, San Pablo Jocopilas, San Antonio Suchitepéquez, San Miguel Panán, San Gabriel, Chicacao, Patulul, Santa Barbara, San Juan Bautista, Santo Tomas La Unión, Zunilito, Pueblo Nuevo y Río Bravo.
Clima:	Cálido
Idioma:	K'iche, Kaqchikel y español
Altitud:	371 metros sobre el nivel del mar. (cabecera departamental)
Limites territoriales:	Al norte con los departamentos de Sololá y Quetzaltenango; al sur con el Océano Pacífico; al este con Escuintla, y al oeste con Retalhuleu.
Extensión territorial:	2,510 kilómetros cuadrados
Fiesta titular:	19 de marzo en honor a San José El Idolo. 4 de Agosto en conmemoración a Santo Domingo Suchitepéquez. Fiesta de carnaval (movible).
Creación del departamento:	1825.(15)

## DESCRIPCION DEL DEPARTAMENTO

Con su cabecera cuyo nombre se origina de los vocablos "Mazat" que significa "venado" y "nango" interpretado como "lugar de "; o sea "Lugar de Venados". En sus 2,510 kilómetros cuadrados habitan 411,638 habitantes aproximadamente siendo 201,709 del sexo femenino.

El departamento esta dentro del área formada por el volcán Santa María y los picos Santo Tomás y Zunil, en la sierra Chuatroj, orientados en dirección del Océano Pacifico de tal suerte que sus terrenos descienden, de las elevadas mesetas, al litoral. Sus tierras son de asombrosa fecundidad.

En la parte sur el terreno es plano, lo que facilita los cultivos. Es cruzado por numerosos ríos, entre los más importantes el Sis, Nahualate, Ican, Nima y Moka. También cuenta con riachuelos, quebradas, lagunas y lagunetas.

Entre sus fuentes de economía se destacan la agricultura, con diversidad de productos, entre otros el café, algodón, cacao, citronela, caña de azúcar, cardamomo, banano, plátano, frutas tropicales, té de limón, caucho, maíz, frijol y arroz.

La industria se compone de salinas, hule, plantas procesadoras de aceites esenciales, vegetales, beneficios de café, industrias licoreras, embotelladoras, fábricas de carrocías y otras industrias de menor capital, con productos diversos como un ingenio azucarero y artesanías.

La ganadería es otro renglón importante. Cuenta con grandes haciendas ganaderas en el mercado de exportación y para consumo interno del país. A estos aspectos debe agregarse el comercio, centrado especialmente en Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez. Cuyotenango y Patulul.

Tiene tres zonas topográficas, la primera formada por los municipios del norte que, por su proximidad al altiplano, presenta un aspecto montañoso. La segunda es una zona media de climas cálidos y la tercera tiene una extensión cercana al mar con lagunas y pantanos.(5,15)

## HISTORIA DEL DEPARTAMENTO

Siendo una región poblada mayoritariamente por indígenas, dependía del reino k'iche antes de la llegada de los españoles, por lo consiguiente, sus pobladores en su mayoría hablaban dicho idioma.

Los primeros combates en el departamento los libro Pedro de Alvarado procedente de Soconusco en febrero de 1524, quien lleo con sus huestes a Xuchiltepec, que comprendía lo que le llamo la Costa Grande.

Xuchiltepec era una especie de tendón de Aquiles del reino quiché, pues todo pertenecía a este y el territorio estaba compuesto por la mejor tierra. Sus cultivos se convirtieron en las mejores siembras de cacao. Los habitantes de la antigua Capitanía General de Guatemala lo consideraban de calidad inmejorable.

En los últimos años de la colonia, el departamento junto con Retalhuleu, formaron el corregimiento de Suchitepéquez al que se incorporaban y segregaban territorios constantemente. En 1829 fue uno de los departamentos integrantes del estado de Los Altos que proclamó su independencia.

Según decreto de la Constituyente del 11 de octubre de 1825 declarando los pueblos del territorio del Estado, en su sección tercera, artículo 35, se mencionó a Suchitepéquez con su designación de la época del Partido. Comprendía también el actual departamento de Retalhuleu, pero el 16 de octubre de 1877 fue dividido en dos departamentos: Retalhuleu y Suchitepequez principalmente por lo extenso y rico de sus tierras y por que en aquellos tiempos eran muy difíciles las comunicaciones.(515)

## DATOS SOBRE MUNICIPIOS

### San José El Idolo:

Su extensión territorial es de 88 kilómetros cuadrados. Tiene una altura de 165 metros sobre el nivel del mar y una población de 7,784 habitantes aproximadamente, con un 28% de población indígena, de habla cakchiquel. Es un pueblo agrícola y sus principales cultivos son el café, cacao, caña de azúcar, maíz, banano, plátano y frutas tropicales. El poblado se llamó El Idolo, asentándose en 1839 una municipalidad en la finca del mismo nombre.(4,5)

### Indicadores de Salud

Población total	7,784 habitantes
Tasa de Natalidad	29.27
Fecundidad	585
Materna	0
Nacidos vivos	220
Mujeres en edad fértil	1,478

### Patulul:

Su extensión territorial es de 232 kilómetros cuadrados. Tiene una altura de 336 kilómetros sobre el nivel del mar y su población es de 28,998 habitantes aproximadamente. Su economía se basa en la agricultura, fabricación de cera de abejas, ganadería vacuna, industria de productos lácteos, servicios al turismo y el comercio.(4,5)

#### Indicadores de Salud

Población total	28,998 habitantes
Tasa de Natalidad	34
Fecundidad	114
Materna	0
Nacidos vivos	990
Mujeres en edad fértil	8,510

#### San Juan Bautista:

Con 52 kilómetros cuadrados, tiene una altura de 380 kilómetros sobre el nivel del mar y una población de 5,164 habitantes aproximadamente. En sus inicios, el poblado no estuvo en el lugar actual. Originalmente, ahí se concentraron los leprosos, por lo que se le llamo San Juan de los Leprosos, hasta que por disposición del presidente Justo Rufino Barrios se le cambió al nombre actual.(4,5)

#### Indicadores de Salud

Población total	5,164 habitantes
Tasa de Natalidad	27
Fecundidad	189
Materna	0
Nacidos vivos	138
Mujeres en edad fértil	1,386

#### Río Bravo:

Sus 222 kilómetros cuadrados dan cobijo a una población de 18,742 habitantes. Tiene una altura de 151 metros sobre el nivel del mar y su economía se basa en la agricultura, ganadería e industria. Sus cultivos más importantes son el café, caña de azúcar, maíz y algodón. La industria más conocida es el jabón negro, conocido como jabón de coche.(4,5)

#### Indicadores de Salud

Población total	18,742 habitantes
Tasa de Natalidad	28.81
Fecundidad	144
Materna	0
Nacidos vivos	520
Mujeres en edad fértil	3,748

### Santa Bárbara:

Cuenta con una extensión de 132 kilómetros cuadrados. Su altura es de 424 metros sobre el nivel del mar y la población la componen 17,357 habitantes. Su nombre antiguo fue Santa Bárbara de La Costilla. Su economía tiene como base la agricultura y ganadería así como la crianza de porcinos, aves de corral y el comercio. Entre sus atractivos naturales, están el lago artificial de la Finca Moca y el Río Siguacán. Cuenta con áreas autorizadas para caza y pesca.

#### Indicadores de Salud

Población total	17,357 habitantes
Tasa de Natalidad	39
Fecundidad	195
Materna	147
Nacidos vivos	678
Mujeres en edad fértil	3,471

### MORTALIDAD MATERNA EN EL MUNDO

La muerte materna es el deceso de una mujer por embarazo, parto o puerperio, debido a causas provocadas o no por el embarazo (directa o indirecta), exceptuando las causas fortuitas o accidentales. Cualquier mujer puede tener complicaciones inesperadas o impredecibles durante el embarazo, parto o puerperio.(1,7)

La mortalidad materna es un problema que deriva de la carencia de información y la pobreza material. A diario 1,600 mujeres mueren por causas relacionadas con el embarazo parto o puerperio. Se estima que en el mundo, anualmente fallecen 585,000 mujeres, de estas el 99% habitan en países subdesarrollados. El embarazo y el parto son las principales causas de incapacidad y muerte en mujeres en edad fértil (15 a 49 años), en los últimos 10 años 6 millones de mujeres han muerto por esta causa.(11)

La mortalidad materna en el mundo tiene una razón de 430 muertes por 100,000 nacidos vivos. En los países desarrollados la razón es de 27 muertes por 100,000 nacidos vivos y en los países en desarrollo esta es de 480 muertes por 100,000 nacidos vivos. A nivel mundial cada minuto 1 mujer muere, 380 de ellas quedan embarazadas, 190 enfrentan un embarazo no deseado, 110 sufren complicaciones relacionadas con el embarazo y 40 tiene un aborto en condiciones de riesgo. Además, anualmente ocurren 50 millones de casos de problemas relacionados con la salud materna y 300 millones de mujeres actualmente padecen de enfermedades y lesiones relacionados con el embarazo y el parto.(7,10,11)

Según la Organización Mundial de la Salud las causas de Mortalidad Materna son:

Hemorragia grave	25%
Causas indirectas**	20%
Infección	15%
Aborto en condiciones de riesgo	13%
Eclampsia	12%
Parto Obstruido	8%
Otras causas directas*	8%

\* Causas directas incluyen: embarazo ectópico, embolismo, causas relacionadas con la anestesia

\*\* Causas indirectas incluyen: anemia, malaria, enfermedad cardíaca.(11)

Las mujeres enfrentan riesgo de muerte o discapacidad cada vez que quedan embarazadas. Estos riesgos ocurren en mujeres que viven en países en desarrollo ya que el número de hijos es más elevado que en mujeres en países desarrollados.

Riesgo de muerte en mujeres durante el embarazo y parto.(7)

Región	Riesgo de muerte
Todos los países en desarrollo	1 en 48
Africa	1 en 16
Asia	1 en 35
América Latina y El Caribe	1 en 130
Todos los países en desarrollo	1 en 1,800
Europa	1 en 1,400
América del Norte	1 en 1,370

## MORTALIDAD MATERNA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

Se ha estimado que más de 25,000 mujeres mueren en la región por problemas relacionados con el embarazo y el parto. La tasa promedio es de 190 muertes por 100,000 nacidos vivos. Las tasas más altas se encuentran en los países de Haití (1,000), Bolivia (390) y Perú (270). Las más bajas se identifican en Chile (23), Cuba (24) y Costa Rica (35). Además al menos 50,000 niños quedan en la hórfañdad cada año por complicaciones relacionadas con el embarazo de sus madres, poniendo en peligro su atención, protección, bienestar y supervivencia.(9,13,14)

Estudios realizados por la OPS/OMS identifican al aborto y sus complicaciones como causa principal de muerte en los países de Argentina, Cuba, Chile, Guatemala, Paraguay, Panamá, Perú y Trinidad y Tobago. Hemorragia en los países de Bolivia,

Canadá, Costa Rica, El Salvador, Estados Unidos, Honduras, México y Nicaragua. La hipertensión inducida por el embarazo (toxemia) es la causa más importante de muerte en Brasil, Colombia, Ecuador, Haití, República Dominicana y Venezuela.(10)

En la región 3'240.000 gestantes no tiene control prenatal, 3'440.000 no reciben atención del parto en una institución de salud, 2'980.000 no tiene acceso a la atención del parto por personal calificado y 500,000 mujeres padecen de problemas crónicos de salud a consecuencia de una mala atención del parto.

La mortalidad materna afecta a mujeres pobres, analfabeta y desposeídas, que habitan en áreas rurales o marginales, muchas de ellas pertenecen a las poblaciones indígenas y adolescentes con embarazos no deseados. Estos grupos son los que inicia el primer eslabón de la pobreza. La falta de recursos económicos para acceder a los servicios de salud y la falta de adaptación a estos, hacen que recurran a factores culturales y tradicionales utilizando los servicios de personas no adecuadas (comadronas), para detectar los riesgos.

#### MORTALIDAD MATERNA EN GUATEMALA

Guatemala se encuentra entre los países con más altos índices de mortalidad materna en Latinoamérica. La tasa de mortalidad promedio es de 190 muertes por 100,000 nacidos vivos.(3,12)

Se calcula que el 40% de mujeres mueren por hemorragia y 21% por aborto y sus complicaciones. Además mas del 50% de los partos son atendidos en casa por personal no calificado y 1/3 parte muere sin recibir atención alguna en una institución de salud.

En Guatemala existen factores económicos, culturales, geográficos y tradicionales, que dificulta el acceso directo a los servicios de salud. Aunado a esto la falta de información, atención integral a las mujeres embarazadas y programas de planificación familiar que viene a agravar el problema.

#### MORTALIDAD MATERNA EN EL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ

Para el año 2,001 en el departamento de Suchitepéquez se reportaron 10 defunciones maternas que representaron una tasa de mortalidad materna de 67.22 muertes por 100,000 nacidos vivos.(8)

Las principales causas fueron:

CAUSA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Shock hipovolemico	3	30
Parto	3	30
Anemia severa	1	10
Retención de cabeza	1	10
Shock séptico	1	10
Eclampsia	1	10
Total	10	100

## CAUSAS DE MUERTE MATERNA

Las causas de defunción materna se dividen en dos grupos : directa e indirecta.

Directa:

Se encuentran en este grupo a todas las complicaciones obstétricas que se encuentran relacionadas con el embarazo, parto, puerperio, intervenciones o tratamiento inadecuado, entre las cuales se encuentran.(1,2)

Hemorragia: Es la pérdida de 500 c.c. ó más de sangre, que suele aparecer en el embarazo, parto, inmediatamente después del parto o 24 horas después de este. Entre las causas podemos mencionar: atonía uterina, retención placentaria, ruptura uterina, trauma genital espontaneo o iatrogenico.(1,2)

Toxemia: Considerada una de las causas de la triada mortal junto con la hemorragia y la infección. Se le denomina toxemia a los trastornos hipertensivos que se acompañan con el embarazo después de las 20 semanas de la gestación acompañado de edema y proteinuria. Antecedentes obstétricos de importancia (nuliparidad, enfermedad hipertensiva o renal previa, polihidramnios) incrementan el riesgo de preeclampsia y eclampsia.(1,2)

Infecciones: Término que se utiliza para describir cualquier infección bacteriana que se de en el tracto genital después del parto. La sintomatología descrita en estos casos son fiebre por dos días consecutivos dentro de los primeros 10 días post parto, dolor abdominopelvico a la exploración física, loquios achocolatados y fétidos, subinvolucion uterina.(2)

Aborto: Es la interrupción del embarazo ya sea provocado o espontaneo antes de que el feto sea viable. Es una de las principales causas de muerte en mujeres en edad fértil, adolescentes y menores de 20 años.(2)

Indirecta:

Son todas aquellas enfermedades existentes previas al embarazo o que se desarrollan conjuntamente con este, pero no causadas por problemas obstétricos directos, pero que se agravan por efectos fisiológicos de la gestación. Estas enfermedades son:

- Anemia
- Hepatitis
- Tuberculosis
- Malaria
- Insuficiencia cardiaca
- Insuficiencia renal
- Hipertensión

Además de los factores médicos descritos anteriormente, también existen otros factores que influyen en la posibilidad que tiene la mujer de sobrevivir a las complicaciones de la gestación y el parto, estos son:

- El estado de salud y nutricional de la mujer desde que nace, y principalmente durante su embarazo.
- El acceso de la mujer a los servicios de salud adecuados y el uso que haga de ellos.
- El conocimiento, las actitudes y el comportamiento de la mujer, de su familia y de la comunidad en relación a la salud materna y a los riesgos que conlleva la maternidad.
- Las condiciones sociales de las niñas y de la mujer, las cuales ejercen una influencia decisiva sobre los factores anteriores.(13)

## ENFOQUE DE RIESGO

Riesgo es la probabilidad que se produzca un hecho o un daño a la salud. Para su fácil comprensión este es expresado como una tasa.

El enfoque de riesgo es un método empleado para medir la necesidad de atención por parte de grupos específicos. Permite determinar prioridades de salud y también es útil para definir las necesidades de una reorganización a nivel de servicios de salud. el enfoque de riesgo nos muestra que grupo es el que debe recibir mayor atención. La utilización que se le da a este, se basa en que mientras mas exacta sea la medición del riesgo, mas adecuadamente se comprenderá las necesidades de atención de la población y ello favorecerá la afectividad de las intervenciones, para beneficio de la mayoría de la población.

## VI. HIPOTESIS

Hipótesis nula:

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

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

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. MATERIAL Y METODOS

### METODOLOGIA

1. Tipo de estudio: Casos y controles.
2. Area de estudio: Departamento de Suchitepéquez, en los municipios de Patulul, San Juan Bautista, Rio Bravo, San José El Idolo y Santa Bárbara.
3. Universo: Mujeres en edad fértil.
4. Población de Estudio:  
Defunciones de mujeres en edad fértil (10-49 años) por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días posparto) y muertes no relacionadas con la gestación (incidentes o accidentales).
5. Tamaño de la muestra:  
No se define tamaño de la muestra ya que se trabajó con el universo.
6. Tipo de muestreo:  
No se realizó muestreo tipo aleatorio ya que el numero de controles no fue alto.
7. Definición de caso:  
  
Muerte materna es la ocurrida en mujeres comprendidas entre las edades de 10 a 49 años, asociada a embarazo, parto y puerperio a los 42 días después del parto, por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentes.
8. Definición 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 muerte materna.
9. Fuente de información:  
  
Se tomó de los archivos de registro de defunción de municipalidades, registros médicos de hospitales nacionales, centros de salud y puestos de salud.

10. Recolección de la información:

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

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 caracterizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en edad fértil, por 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 será de un control por cada caso.

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

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

11. Procesamiento y análisis de datos:

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

## 12. OPERACIONALIZACION DE LAS 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>
<b>Muerte materna</b>	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo parto y puerperio	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna 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 boleta No. 3
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la defunción. Para los controles hasta el último año cumplido.	Años de vida de la fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido.	Numérica	Años	Entrevista estructurada, boleta No. 3
<b>Ocupación</b>	Género 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
<b>Estado Civil</b>	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	Soltera, casada, viuda, unida, divorciada	Entrevista estructurada, boleta No. 3
<b>Escolaridad</b>	Conjunto de cursos que un estudiante	Grado de estudio académico que	Nominal.	Ninguna, primaria, secundaria,	Entrevista estructurada, boleta No. 3

	sigue en un establecimiento docente.	alcanzó la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.		diversificado, universitaria	
<b>Grupo étnico</b>	Etnia a la cual pertenece una persona.	Género social del caso y/o el control.	Nominal.	Maya, ladino, Garífuna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
<b>No. de integrantes de familia.</b>	Numero de personas que integran un hogar.	Numero de personas que viven el hogar de la paciente fallecida y su control.	Numérica.	Numero de personas.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
<b>Ingreso económico familiar</b>	Salario de una persona.	No pobre: >Q389.00 Por persona por mes; pobreza: Q389.00 por persona por mes; Extrema pobreza: Q195.00 por persona por mes.	Nominal.	No pobre, extrema pobreza.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
<b>Tipo de parto</b>	Condición en la cual se dio a luz.	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea.	Nominal	Vaginal, cesárea	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Nulípara</b>	Mujer que no ha parido nunca.	Mujer primigesta no ha tenido un parto.	Nominal.	Sí – No.	Entrevista estructurada, Boleta No.3
<b>Paridad</b>	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 semanas. De gestación que tuvo o tienen para los	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de partos que tiene.	Numérica	Número de partos.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3

	controles.				
<b>Más de 2 abortos</b>	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo.	Antecedente de 2 o más abortos.	Nominal	Sí – No.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Espacio intergenésico</b>	Período de tiempo entre un embarazo y otro.	Período de tiempo entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control.	Numérica	Meses	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Embarazo deseado</b>	Dícese del anhelo de procrear.	Actitud de querer el embarazo.	Nominal.	Deseado, no deseado	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Número de controles prenatales</b>	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante	Número de veces que fue examinada por enfermera o médico la paciente y al feto durante la gestación.			Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Complicaciones prenatales</b>	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 3er. Trimestre, Preeclampsia, oligohidramnios, otros.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Persona que atendió el control prenatal</b>	Persona que dio atención a la embarazada como el crecimiento y desarrollo del feto.	Persona que dio atención en el período de la gestación a la paciente fallecida y su control.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3

<b>Persona que atendió el parto</b>	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, Boleta No. 3
<b>Lugar de atención del parto</b>	Área donde se atiende un parto	Lugar donde se atendió el último parto de la fallecida y su control	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otros.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Persona que atendió el puerperio</b>	Partera, médico o persona que atiende a la mujer posparto y durante 6 semanas después.	Persona que atendió a una mujer posparto hasta los 42 días.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Antecedentes de padecimientos crónicos</b>	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo período de tiempo.	Historial de enfermedades de larga duración.	Nominal	Hipertensión, diabetes, desnutrición, enfermedad cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Accesibilidad geográfica</b>	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 más cercano de atención médica.	Numérica	Kilómetros.	Entrevista estructurada, boleta No.3

13. Sesgos considerados en el estudio  
sesgo de memoria  
sesgo de información  
sesgo de observación  
sesgo de clasificación

14. Aspectos éticos de la investigación

El consentimiento informado para todos lo que participen.  
Explicar a los sujetos implicados en el estudio que la investigación no puede modificar las condiciones de riesgo a las que se encuentran expuestas y que La información es estrictamente confidencial.

15. Recursos

**Materiales Físicos:**

Instalaciones de las municipalidades, centros y puestos de salud hospital nacional de Suchitepequez  
Certificados de defunción, archivos de historia clínicas  
Boletas de realización de entrevista estructurada, boleta No.3

**Humanos:**

Autor  
Coautores  
Controles que participan

## VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO 1

DISTRIBUCION DE LA MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD  
FERTIL Y MATERNA SEGÚN MUNICIPIO  
MAYO 2001 - ABRIL 2002

MUNICIPIO	MORTALIDAD EN EDAD FERTIL	PORCENTAJE	MORTALIDAD MATERNA	PORCENTAJE
San José El Idolo	7	26 %	0	0
Santa Bárbara	0	0	0	0
Patulul	12	44 %	0	0
San Juan Bautista	0	0	0	0
Río Bravo	8	30 %	0	0
Total	27	100 %	0	0

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO 2

TASAS DE MORTALIDAD EN MUJERES EN EDAD FERTIL Y  
MATERNA SEGÚN MUNICIPIO  
MAYO2002 - ABRIL2002

MUNICIPIO	MORTALIDAD MATERNA	MORTALIDAD EN MUJERES EN EDAD FERTIL
San José El Idolo	0	4.7/1000
Santa Bárbara	0	0
Patulul	0	1.4/1000
San Juan Bautista	0	0
Río Bravo	0	2.1/1000

Fuente: boleta de recolección de datos

CUADRO 3

CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA SOCIODEMOGRAFICA DE LA  
MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FERTIL  
MAYO 2001 - ABRIL 2002

Edad X	Ocupación Ama de Casa	Estado Civil Unida	Escolaridad Primaria	Grupo étnico Maya	Integrantes Familia X	Ingreso económico no pobreza
11% (33)	89% (n=24)	59% (n=16)	55% (n=15)	52% (n=14)	26% (5)	67% (n=18)

Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO 4

CAUSA DIRECTA, CAUSA ASOCIADA, CAUSA BASICA DE LAS MUERTES OCURRIDAS EN MUJERES EN EDAD FERTIL EN LOS MUNICIPIOS SAN JOSE EL IDOLO, PATULUL, RIO BRAVO, SANTA BARBARA Y SAN JUAN BAUTISTA DEL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ, DE MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002

CAUSA DIRECTA	No.	CAUSA ASOCIADA	No.	CAUSA BASICA	No.
Shock Hipovolémico	12	Hemorragia		Cáncer Gástrico	4
		Gastrointestinal	4	Accidente	
		Politraumatismo	3	Automovilístico	3
		Síndrome Diarréico		Infección Intestinal	2
		Agudo	3	Cáncer uterino	1
		Hemorragia Vaginal	1	SIDA	1
		Herida Arma Blanca	1	Violencia	1
Fallo Ventilatorio	8	Neumonía	6	Desnutrición	5
		Inmunosupresion	1	SIDA	1
		Coma Diabético	1	Leucemia	1
				Diabetes Mellitus	1
Fallo Multisistémico	7	Metástasis	5	Cáncer Uterino	3
		Insuficiencia Renal		Cáncer Hepático	1
		Aguda	1	Cáncer de Mama	1
		Insuficiencia Cardiaca		Insuficiencia Cardiaca	
		Congestiva	1	Congestiva	1
				Insuficiencia Renal	
				Crónica	1
Total	27	Total	27	Total	27

Fuente: Boleta de recolección de datos

## IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En la investigación realizada en los municipios de Río Bravo, San José El Idolo, Patulul, San Juan Bautista y Santa Barbara, se pudo encontrar un total de 27 muerte en mujeres en edad fértil. Se registraron 12 (44%) defunciones en Patulul, 8 (20%) defunciones en Río Bravo y 7 (26%) defunciones en San José El Idolo. Algo muy importante que resaltar es que en los municipios restantes no se registraron muerte en edad fértil. En ninguno de los municipios estudiados se registraron muertes maternas. (cuadro No. 1)

La caracterización epidemiológica de la mortalidad en mujeres en edad fértil es la siguiente: la edad media fue de 33 años, el 89% es ama de casa, 59% se encontraban unidas, el acceso a la educación nos revela que el 55% asistió por lo menos a la primaria, el grupo étnico fue el maya con 52%, el promedio de integrantes de familia fue de 5 y el 67% no encontraba en el rango no pobreza. El factor mas asociado a mortalidad materna es el grupo étnico maya (indígena), que es la población mayoritaria habitante de Suchitepequez (57%). (Cuadro No. 3)

La causa básica más importante para las defunciones en edad fértil fue el cáncer uterino, seguida por cáncer gástrico, enfermedades que pueden ser prevenibles teniendo buenos programas de salud. La causa directa fue el Shock Hipovolémico (12), Fallo Ventilatorio (8) y Fallo Multisistémico (7). Es importante mencionar que la mayoría de muertes ocurrieron en el hogar y que solamente 4 se reportaron en la vía publica. (Cuadro No. 4)

Es importante resaltar que el departamento de Suchitepequez cuenta con baja tasa de mortalidad materna a nivel nacional, esto debido a la implementacion de programas de capacitación tanto para las comadronas, así como personal de salud acerca de embarazo de alto riesgo.

Por ultimo, el subregistro existente en las municipalidades es debido a que parte de los diagnósticos de defunción son dados por alcaldes o autoridades de la aldea, los cuales la mayoría de estos a veces se encuentran errados. Además la falta de acceso a los servicios de salud, transporte, así como la falta de médicos y la atención en los servicios de salud de auxiliares de enfermería o técnicos en salud continúan siendo un problema en el área rural de Guatemala.

## X. CONCLUSIONES

1. Se encontraron 27 muertes en edad fértil distribuidas así: Patulul 12 muertes (44%), Río Bravo 8 muertes (30%) y San José El Idolo 7 (26%).
2. No se encontró muertes en edad fértil en los municipios de Santa Barbara y San Juan Bautista.
3. En ninguno de los municipios estudiados se encontraron muertes maternas.
4. La caracterización epidemiológica para las muertes en edad fértil es: edad promedio de 33 años, 89% eran amas de casa, 59% eran unidas, 55% asistió a nivel primario, 52% pertenecía al grupo indígena, el promedio de integrantes de familia fue de 5 y el 67% se cataloga en no pobreza.
5. La causa básica de muerte en edad fértil fue de cáncer uterino (4) seguida de cáncer gástrico (4).
6. La causa directa que más se presentó en las defunciones en edad fértil fue Shock Hipovolémico (12) seguida de Fallo Ventilatorio (8).
7. De los 27 casos de muerte encontrados, 4 son reportados en la vía pública causadas por atropellamiento y la violencia.
8. Los diagnósticos encontrados en los libros de defunciones de las municipalidades varios son erróneos debido a que son dictados por autoridades municipales o de la aldea, que no tiene capacitación para ello.
9. La mayoría de muertes encontrados en mujeres en edad fértil pudieron ser prevenidos y tratados con tratamiento de bajo costo.
10. La falta de acceso a los servicios de salud, capacitación al personal de salud y transporte, así como el analfabetismo, no permitieron que la mayoría de mujeres tuviera acceso a un tratamiento adecuado.

## XI. RECOMENDACIONES

1. Continuar y fortalecer los programas de capacitación acerca de embarazo de alto riesgo implementados por el área de salud de Suchitepéquez.
2. Ampliar la cobertura por parte del Ministerio de Salud, tratando de llegar a los lugares mas necesitados y de difícil acceso a los servicios de salud.
3. Capacitar tanto a las autoridades municipales así como de las aldeas, para el llenado correcto de las actas de defunciones, para que los diagnósticos de muerte sea lo acertado posible.
4. Ejercer un estricto control para que el personal de salud se presente a laborar en sus lugares asignados.
5. Capacitar a la población sobre los signos de alarma y sus consecuencias en las mujeres en estado de gestación, para que consulten a tiempo a los servicios de salud.

## XII. RESUMEN

El departamento de Suchitepequez tiene una tasa de mortalidad materna de 67.22 muertes por 100,000 nacidos vivos.

Se realizó una investigación de casos y controles en los municipios de Santa Bárbara, Río Bravo, San José El Idolo, Patulul y San Juan Bautista. Se revisaron los libros de defunciones de las municipalidades, utilizándose tres boletas para la recolección de la información.

Se encontraron 27 muertes en edad fértil, distribuidas en 3 municipios (Río Bravo, Patulul y San José El Idolo), no se encontraron muertes en mujeres en edad fértil en los municipios de Santa Barbara y San Juan Bautista y no se registraron muertes maternas en ninguno de los 5 municipios estudiados.

Las mujeres en edad fértil que fallecieron tenía una edad promedio de 33 años, 89% eran amas de casa, 59% se encontraban unidas, el 55% recibió la educación primaria, el 52% era del grupo étnico maya, el numero promedio de integrantes de la familia era de 5 y el 67% tenía un ingreso catalogado en no pobreza.

La principal causa de muerte directa en defunciones en edad fértil fue el Shock Hipovolémico (12) seguida de Fallo Ventilatorio (8). La causa básica fue Cáncer Uterino (4) y Cáncer Gástrico (4).

### XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Bernal Recinos, Karen Daiana. Mortalidad Materna y su perfil epidemiológico. Tesis (Medico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala 2001. 60p.
2. Cunningham, Gary. Williams Obstetricia. 20ed. Argentina:Panamericana, 1998. 1325p.
3. Guatemala con mas altos índices de Mortalidad Materna en América Latina. [www.cinacnoticias.com/noticias/02ene/02012313.html](http://www.cinacnoticias.com/noticias/02ene/02012313.html)
4. Instituto Nacional de Estadística. Proyección de Población a nivel departamental y municipal por año calendario periodo 2000-2005. Enero 2001. 194p.
5. Jiménez A. Gerardo, Suchitepequez Colección conozcamos Guatemala. (Guatemala) 1993 julio. (9)
6. La iniciativa regional de América Latina y el Caribe para reducir la mortalidad materna  
[www.organizacionpanamericanadelasalud.materninadsegura.htm](http://www.organizacionpanamericanadelasalud.materninadsegura.htm)
7. La mortalidad materna. Hoja informativa  
[www.safemotherhood.org/factsandfigures/spanish/smaternalmortality.htm](http://www.safemotherhood.org/factsandfigures/spanish/smaternalmortality.htm).
8. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Memoria Anual de Estadística de salud 2001, indicadores básicos de salud, Suchitepequez.
9. Mortalidad Materna  
[www.25salviamortalidad/materna/mundial/encifras.htm](http://www.25salviamortalidad/materna/mundial/encifras.htm).
10. Mortalidad Materna en cifras mundiales  
[www.ops/maternidad/saludable.htm](http://www.ops/maternidad/saludable.htm)
11. Mortalidad Materna, problema de los pobres  
[www.grupoese.com.ni/1999/bmedica/ed20/portada20.htm](http://www.grupoese.com.ni/1999/bmedica/ed20/portada20.htm)
12. Reconocen funcionarios la alta mortalidad materna  
[www.sigloveintiuno/XXI/prevenibles.htm](http://www.sigloveintiuno/XXI/prevenibles.htm)
13. UNICEF. Mortalidad materna: estrategia para su reducción en América Latina y el Caribe. Revista Centroamericana de Ginecoobstetricia. 1999 may-agos;9 (2) 32-35.
14. UNICEF mortalidad materna: Violencia por omisión

[www.uniflac.or/español/mortmat.htm](http://www.uniflac.or/español/mortmat.htm)

15. Vasquez Araya, Carolina. Conozcamos Suchitepequez. Conozcamos Guatemala II. (Guatemala) 1999 septiembre. (21)

## XIV. ANEXOS

**Boleta 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 (10-49 años)

**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-Diagnóstico de muerte según libro de defunciones	

**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.

**Boleta 2**

**Entrevista a familiares de la fallecida**

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

**A-Datos sociodemográficos**

A1-Código de municipio	A2-No. de caso	
A3-Nombre	A4-edad en años	
A5-Ocupación 1-Ama de casa 2-Artesana 3-Obrera 4-Textiles 5-Comerciante 6-Agricultora		
A6-Estado civil	1-Soltera 2-Casada 3-Unida 4-Divorciada 5-Viuda	
A7-Escolaridad	1-Ninguna 2-Primaria 3-Secundaria 4-Diversificada 5-Universitaria	
A8-Grupo étnico	1-Maya 2-Xinca 3-Garifuna 4-Ladino	
A9-No. de integrantes en la familia		
A10-Ingreso económico 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-Antecedentes obstétricos**

B1-No. de gestas		B2-No. de partos	
------------------	--	------------------	--



**AUTOPSIA VERBAL**

**EVALUACION DE LA CALIDAD DEL DIAGNOSTICO 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 asociada, básica y directa de la 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**

A1-Nombre		
A2-Edad		
A3-Escolaridad		
A4-Parentesco		
A5-Habla y entiende español	Si	No
A5-Utilizo traductor	No	Si
El entrevistado se percibe A6-Colaborador	Si	No
A7-Poco colaboradora	Si	No

## **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 la interrumpa, excepto para aclarar términos o reorientar el orden o la profundidad del relato.
- 4- Cuando la persona entrevistada 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**

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	Si	No
--------------------------	----	----

### D-Signos, síntomas y morbilidades relevantes

#### Instrucciones:

- Utilice la siguiente lista, marcando con una X si se encontraba presente el signo, síntoma o padecimiento crónico en la fallecida.
- Cuando pregunte sobre la presencia de estos signo, 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.

D1-Marasmo	D23-Orina oscura
D2-Kwashiorkor	D24-Prurito
D3-Desnutrición Crónica	D25-Contacto con persona ictericia
D4-Muy pequeña para su edad	D26-Sangrado espontáneo
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 post examen
D12-Malaria	D34-Trabajo de parto prolongado
D13-Dengue	D35-Loquios 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 ha agroquímicos	D43Antecedentes de padecer de cáncer
D22-Ictericia	D44-Antecedentes de enfermedades crónicas degenerativas

**E-Diagnóstico de muerte**

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

E1-Causa asociada de la muerte	
E2-Causa básica de la muerte	
E3-Causa directa de la muerte	

**Boleta 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 (10-49 años) consideradas como MUERTES MATERNAS(casos) y los datos de los controles que cumpla con los criterios establecidos

**A-Datos sociodemográficos**

Los siguientes datos solo deben de llenarse de los controles incluidos en el estudio

A1-Código de municipio	A2-No. de caso	
A3-Nombre	A4-edad en años	
A5-Ocupación 1-Ama de casa 2-Artesana 3-Obrera 4-Textiles 5-Comerciante 6-Agricultora		
A6-Estado civil 1-Soltera 2-Casada 3-Unida 4-Divorciada 5-Viuda		
A7-Escolaridad 1-Ninguna 2-Primaria 3-Secundaria 4-Diversificada 5-Universitaria		
A8-Grupo étnico 1-Maya 2-Xinca 3-Garifuna 4-Ladino		
A9-No. de integrantes en la familia		
A10-Ingreso económico		
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

B1-Tipo de parto Vaginal	V	Cesárea	C
B2-Nuliparidad	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 = 0 > 24 meses = 1		
B5-Embarazo deseado	Si = 0 No = 1		
B7-Fecha de último parto			
B8-No. de controles prenatales			
B9-Complicaciones prenatales	1-Hemorragia del 3 trimestre 2-Pre-eclampsia 3-Eclampsia 4-Trabajo de parto prematuro		
B10-Personal que atendió el control pre-natal	1-médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros		
B11-Personal que atendió el parto	1-médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros		
B12-Lugar donde se atendió el último parto	1-médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros		
B13-Personal que atendió el puerperio	1-médico 2-Enfermera 1-Comadrona 4-Otros		
B14-Antecedentes de padecimientos crónicos	1-Hipertensión 2-diabetes 3-Enf. Cardíaca 4-Enf. Pulmonar 5-Desnutrición		
B15-Accesibilidad a servicios de salud (distancia en Kilómetros de la casa al centro asistencial más cercano)	1-< 5 Kms 2-5 a 15 Kms 3-16 a 20 Kms 4->20 Kms		

