

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

**FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA**

**ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES DE FACTORES ASOCIADOS A  
LA MORTALIDAD MATERNA EN EL DEPARTAMENTO DE  
CHIMALTENANGO MUNICIPIOS SAN ANDRES ITZAPA, PATZUN  
Y ACATENANGO  
DE MAYO DE 2001 A ABRIL 2002**

**JUAN CARLOS VELÁSQUEZ PAZ  
MEDICO Y CIRUJANO**

Guatemala, julio de 2002

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS TODO PODEROSO:**

Sin El este logro jamás hubiese sido posible.

### **A MI MADRE:**

Carmen Aurora Paz de Velásquez  
Ser que me dio la vida y me a guiado por un buen camino.

### **A MI PADRE:**

Rigoberto Velásquez Garcia  
Gracias padre mío por su apoyo incondicional.

### **A MI ABUELA:**

Susana Paz Reyes (QEPD)  
Por haber sido como otra madre para mí.

### **A MIS HERMANOS:**

Carmen Velásquez Paz (QEPD)  
Rigoberto Velásquez Paz  
Luz Ileana Velásquez de Castillo  
Pablo Alejandro Velásquez Paz (QEPD)  
Gracias por todo el apoyo, la fe puesta en mí y por todas sus oraciones.

**A TÍ:** Iris Marleni Rivera Sandoval por tu apoyo, comprensión y por ser en estos momentos alguien demasiado especial para mí.

### **A TODOS MIS AMIGOS EN ESPECIAL A:**

Manuel Monje, Danny Chocooj, Otto Pacheco, Edgar Sandoval, Jose Manuel del Cid  
Juan Carlos Reyes Boza, Sergio Mendoza, Juan Carlos Reyes Aguilar, Noe Cogoux  
Karla Chinchilla, Mery Perez, Ninette Rodas, Claudia Mazariegos y el Eddy.  
Gracias por el simple hecho de estar allí cuando se necesita una mano amiga.

### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS:**

Por formarme como profesional

### **A LA FACULTAD DE MEDICINA:**

Por formarme como Medico

## INDICE

	página
I. Introducción	1
II. Definición y análisis del problema	3
III. Justificación	5
IV. Objetivos	6
V. Revisión bibliográfica	7
VI. Hipótesis	20
VII. Material y métodos	21
VIII. Presentación y Análisis de resultados	30
IX. Conclusiones	36
X. Recomendaciones	37
XI. Resumen	38
XII. Bibliografía	39
XIII. Anexos	42

## INTRODUCCION

La mortalidad materna y de mujeres en edad fértil, representan en Guatemala un problema primordial y esto puede deberse a causas físicas como enfermedades degenerativas, así como a factores sociodemográficos, el estrato económico, el nivel de educación. 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 y lugar y que condiciones exponen a la mujeres a sufrir muerte materna., en el Departamento de Chimaltenango que presenta una tasa elevada de mortalidad materna comparada con la del departamento de Guatemala que es de 27 por 100,000 nacidos vivos. Este es un indicador importante para medir la situación que tiene una población en particular con respecto a la mortalidad.

Es un estudio de casos y controles que incluyo al total de defunciones de mujeres en edad fértil (10-49 años) registradas en los libros de defunción de Municipalidades, Hospitales y Centros de Salud, en los Municipios de San Andres Itzapa, Patzun y Acatenango del departamento de Chimaltenango en el período de mayo del 2,002 a abril del 2,001.

En dichos municipios se registró 3 muertes maternas en total y fueron reportadas 34 muertes de mujeres en edad fértil, con tasas de mortalidad materna de **0/100,000NV** para San Andres Itzapa , **133/100,000NV** para Patzun y **154/100,000NV** para Acatenango, con una edad promedio de 41 años y con un bajo nivel económico así como de escolaridad.

El lugar en donde ocurrieron los fallecimientos fue en el hogar (100%)

Las causas de muerte fueron provocadas por Fallo Multisistémico, Shock Hipovolemico, y Sepsis principalmente, asociados a padecimientos crónicos.

Las recomendaciones son mejorar la accesibilidad a lugares de atención en salud, escuelas y centros de reunión municipal, mejoramiento de los servicios de atención al programa materno infantil, capacitar y adiestrar a comadronas y guardianes de salud para que puedan identificar patologías que pongan en peligro la vida de las mujeres en edad fértil, embarazadas y puérperas 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.

## II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Se define como muerte materna la ocurrida en mujeres en edad fértil comprendida entre las edades de 10 a 49 años, asociado a embarazo, parto o puerperio hasta los 42 días siguientes de la terminación de la gestación, por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales. (5,6,10,11,20)

La muerte materna continua siendo un problema de Salud Pública en los países en vías de desarrollo, resultado de sus inequidades existentes en cuanto a lo social, económico, cultural y de acceso a los servicios básicos. Por lo tanto requiere de un abordaje integral y multidisciplinario que depende de transformaciones profundas de los diferentes sectores que componen la sociedad guatemalteca. Sin embargo es necesario que se dé una respuesta inmediata al problema, y que utilizando el enfoque de riesgo, identifique a través de un modelo logístico que incluya características de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de salud a las mujeres que se encuentren en riesgo de morir por causas asociadas al embarazo, parto o puerperio.

En Latinoamérica, el aborto constituye el 24% de las muertes maternas, siendo la segunda causa de muerte. Guatemala tiene la mayor tasa de mortalidad materna en Latinoamérica, con una tasa de 190 por cien mil nacidos vivos; siendo la hemorragia post parto la causa primordial según la Memoria Anual del SIGSA en 1,999. (1,15,20,21,22,25)

La presente investigación como objetivo definió el perfil epidemiológico de muerte materna en el Departamento de Chimaltenango que presenta una tasa elevada de mortalidad materna comparada con la del departamento de Guatemala que es de 27 por 100,000 nacidos vivos.<sup>1</sup>

Se determino, que tomando variables de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de salud, se puede clasificar correctamente a través de un estudio de casos y controles a madres en riesgo de sufrir muerte materna.

---

<sup>1</sup> Indicadores Básicos de Salud en Guatemala. Ministerio de Salud Pública.

### III. JUSTIFICACIÓN

La población materno infantil ocupa el mayor número de habitantes en Guatemala y es el grupo poblacional en mayor riesgo de padecer problemas de salud, por lo cual tiene prioridad en las medidas de prevención y control de enfermedades. (9,11)

En Guatemala la mortalidad materna es un problema de Salud Pública complejo y desalentador, con una tasa de 500 – 600 por 100,000 nacidos vivos, mientras que en el resto de países centroamericanos esta es mucho más baja por ejemplo en Costa Rica es de 36 por 100,000 nacidos vivos. En Guatemala se estima que el 50 al 90 % de las muertes maternas son prevenibles y las mismas ocurren en un 70% en los primeros 42 días después de la gestación, por lo que se considera necesario construir a través de variables biológicas, ambientales, estilos de vida y de los servicios de salud, un perfil epidemiológico que clasifique con alta sensibilidad a aquellas mujeres embarazadas que se encuentran en riesgo de sufrir una muerte materna en el periodo prenatal, durante el parto y posparto, dicho modelo servirá para fortalecer los programas de Asistencia, Vigilancia y Prevención en el manejo de la población materna a nivel local.(2,24)

El Departamento de Chimaltenango se encuentra en la zona mas deprimida del país con población mayoritariamente indígena que registra niveles de pobreza y extrema pobreza acentuados 72%. Además presenta una tasa de mortalidad materna de 13.3 por 10,000 n.v. con un subregistro de 20.5 por 10,000 n.v.<sup>2</sup> Por lo que esta investigación de la mortalidad materna en el área rural, proporciona un panorama general y contribuye a la toma de decisiones para la prevención del problema.(6,10,13)

---

<sup>2</sup>según datos de la Dirección General de Servicios de Salud ( DGSS )

## **IV. OBJETIVOS**

### **GENERAL**

- \* Identificar el perfil epidemiológica de la mortalidad en la población de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) en el departamento de Jalapa.
- \* Identificar las condiciones que exponen mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna.

### **ESPECÍFICOS**

- \* Caracterizar la mortalidad en la población fértil femenina de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar.
- \* Caracterizar la mortalidad materna de acuerdo a causa, persona tiempo y lugar.
- \* Determinar los factores que se asocia a mortalidad materna.

## V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### A. GENERALIDADES

La mortalidad materna debido al embarazo o al parto es un problema de carencia de información y pobreza material. Más del 99 por ciento de esas muertes ocurren en los países en desarrollo.

En el mundo, en cada minuto, 380 mujeres quedan embarazadas, de ellas 190 enfrentan un embarazo no deseado, 110 sufren complicaciones relacionadas con el embarazo, 40 tienen un aborto en condiciones de riesgo, y una de ellas muere. El embarazo y el parto son las principales causas de incapacidad y muerte de mujeres de 15 a 49 años.(11,17,18,20)

La magnitud de los problemas de salud materna a nivel mundial según la OMS es.

- 500 millones de mujeres sufren de deficiencias nutricionales como anemia.
- 125 a 165 millones de mujeres contraen enfermedades de transmisión sexual.
- 64 millones de mujeres sufren complicaciones de embarazo / parto.
- 20 millones de mujeres tienen abortos peligrosos.
- Cada año 585,000 mujeres mueren debido a complicaciones relacionadas al embarazo, las cuales son tratables.(17,18,20)

En 1987 se lanzó la Iniciativa Global por una Maternidad sin Riesgo, que agrupa a diversas instituciones, para colaborar y comprometer a los gobernantes del mundo a adoptar medidas por una maternidad más segura.(4)

En la Cumbre Mundial para los Niños, en 1,990, 166 países firmaron un Plan de Declaración de Acción, siendo uno de sus objetivos reducir la mortalidad materna al 50% para el año 2,000 (6,10)

En América latina en general, existen tasas de natalidad bruta y tasas globales de fecundidad que cronológicamente van en descensos a excepción de ciertos países, entre los que se encuentre principalmente Bolivia, Guatemala, Haití, Colombia, Honduras, Nicaragua y Paraguay. (17)

Se considera que las altas tasas de fecundidad están estrechamente relacionadas con las altas tasas de mortalidad materna y entre las principales condiciones relacionadas se encuentran la paridad, fecundidad durante la adolescencia, cortos intervalos intergestacionales. (20)

Existe una relación directa entre el analfabetismo femenino y la mortalidad materna , lastimosamente esta relación no se da a la inversa, y a nivel nacional, la mujer presenta índices de analfabetismo que ascienden a un 42.7% mayores que el hombre, su condición es mas crítica y presenta menor posibilidad de acceso y permanencia en el sistema educativo formal; mayormente en el área rural donde el analfabetismo femenino alcanza un 77%, de ellas un 61% corresponde a población indígena. (20)

Guatemala registra una mortalidad materna con cifras que la catalogan como **muy alta** (190 ó más defunciones maternas por cada 100,000 nacidos vivos), relacionada con un nivel de **alfabetismo bajo** (25% a 75% del conocimiento básico esperado).

Las estadísticas actuales para Guatemala indican que, durante los últimos 25 años, ha habido una disminución en las tasas de mortalidad materna. En 1960, la tasa de mortalidad materna era de 232 por 100,000 NV, sin tomar en cuenta el subregistro, en 1986 había bajado a 131.5 por 100,000 n.v. Sin embargo estudios más recientes MSPAS muestran que para el año 2000 se reportó una tasa de mortalidad materna de 190 por 100,000 n.v. por lo que puede observarse que ha aumentado considerablemente y que las estrategias implementadas por el MSPAS hasta el momento no han alcanzado el impacto deseado en cuanto a salud reproductiva se refiere.(17,18,21,25)

En un país como el nuestro la mujer en periodo reproductivo esta expuesta a riesgos particulares, especialmente en cierto grupo de áreas geográficas, donde la fecundidad es elevada, inician su vida reproductiva mas temprana teniendo mayor número de embarazos, aún en edad avanzada, iniciándose así una serie de limitaciones y privaciones. (20,22)

Las causas medicas de mortalidad materna son similares en todo el mundo. La hemorragia es la causa mas común de muerte materna y da conocimiento del 25%, la septicemia da cuenta de 15%. Otras causas de mortalidad materna son el aborto que ocurre en condiciones de riesgo 13%, los problemas de hipertensión durante el embarazo y la eclampsia 12% y la obstrucción del parto 8%. Además de estos factores de orden médico, hay otros factores que influyen en la posibilidad que tiene la mujer de sobrevivir a las complicaciones del embarazo y el parto; el estado de salud y nutricional de la mujer desde que nace y principalmente durante el embarazo, el acceso a los servicios de salud adecuados y el uso que haga de ellos, el conocimiento y actitudes 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 la mujer, los cuales ejercen una influencia decisiva sobre los factores anteriores. ( 6,7,9,15,17,19,20,21,23)

Para Guatemala las cinco primeras causas de muerte materna lo constituyen: la hemorragia post parto, retención placentaria, septicemia, eclampsia, ruptura uterina; constituyendo una tasa de 368 muertes por 100,000 n.v.

Mientras que para el departamento de Chimaltenango las cinco principales causas de muerte materna son: Hemorragia puerperal, eclampsia, retención placentaria y endometriosis determinando una tasa de mortalidad de 13 por 100,000 n.v. y una tasa de fecundidad de 181.49.<sup>3</sup>

## **FACTORES ASOCIADOS.**

### **FECUNDIDAD**

En América latina en general, existen tasas de natalidad bruta y tasas globales de fecundidad que cronológicamente van en descensos a excepción de ciertos países, entre los que se encuentre principalmente Bolivia, Guatemala, Haití, Colombia, Honduras, Nicaragua y Paraguay. (6)

Se considera que las altas tasas de fecundidad están estrechamente relacionadas con las altas tasas de mortalidad materna y entre las principales condiciones relacionadas se encuentran la paridad, fecundidad durante la adolescencia, cortos intervalos intergestacionales.(1)

La Mortalidad materna en Guatemala que registra cifras mayores de 150 defunciones maternas por cada 100,000 nacidos

---

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística, SIGSA 1998.

vivos se relaciona con la tasa global de fecundidad de Guatemala que es clasificada como muy alta (mayor de 5.0) según recientes publicaciones de la organización panamericana de la salud y la organización mundial de la salud. (6).

## **EDUCACIÓN**

Existe una relación directa entre el analfabetismo femenino y la mortalidad materna, lastimosamente esta relación no se da a la inversa, y a nivel nacional, la mujer presenta índices de analfabetismo que ascienden a un 42.7% mayores que el hombre, su condición es mas crítica y presenta menor posibilidad de acceso y permanencia en el sistema educativo formal; mayormente en el área rural donde el analfabetismo femenino alcanza un 77%, de ellas un 61% corresponde a población indígena. (3)

Guatemala registra una mortalidad materna con cifras que la catalogan como **muy alta** (150 0 mas defunciones maternas por cada 100,000 nacidos vivos), relacionada con un nivel de **alfabetismo bajo** (25% a 75% del conocimiento básico esperado).(6)

## **B. EPIDEMIOLOGIA:**

Dentro de la sociedad de cualquier país, existen diferentes factores, tanto sociales, culturales como políticos que hacen a la mujer propensa a padecer cierto tipo de enfermedades, mas aún cuando se hallan en edad reproductiva (15 a 49 años); durante este período la mujer está mayormente expuesta a enfermedades que pueden comprometer no solo su vida sino la del producto de la gestación.

En el mundo mueren aproximadamente 500,000 mujeres en edad fértil o reproductiva anualmente, por causas que se encuentran estrechamente relacionadas con el embarazo, parto, puerperio o causas afines, de las cuales un 99 % ocurren en países en vías de desarrollo, por lo que se considera uno de los problemas prioritarios a nivel de salud pública mundial.

La muerte de una mujer debe tomarse como un suceso que debe ser evitable y que afecta una vida joven, y además, afecta de forma traumatizante el bienestar de la familia lo que debilita la estructura social en general de tal manera, la muerte de una mujer por causas maternas expresa las desventajas padecidas por grupos femeninos de todo en mundo, América no es la excepción, pues es una región en la cual existe una población de aproximadamente 186 millones de mujeres en edad fértil que se encuentran en riesgo reproductivo, de éstas se calcula que más de 15 millones habrán dado a luz uno o más hijos vivos. De este grupo de mujeres 28,000 se calcula que pierden la vida a consecuencia de un embarazo, parto, aborto, hemorragias gestacionales, infecciones, toxemia y otras complicaciones relacionadas, de las cuales aproximadamente 27,400 pudieron haber sido prevenidas; todo esto sin tomar en cuenta que en algunos países de la región de las Américas, la mortalidad materna notificadas subestima hasta el 70% de la real.

La mortalidad materna en Guatemala es la tercera más alta en Latinoamérica, después de Haití y Bolivia, aunque se puede considerar en riesgo al 70% de la población de mujeres en edad fértil, de las cuales en sistema de salud nacional solo puede manejar a un 20 % (24).

## **C: DEFINICIÓN Y CAUSAS**

Se define como muerte materna la ocurrida en mujeres en edad fértil comprendida entre las edades de 10 a 49 años, asociado a embarazo, parto, puerperio hasta los 42 días siguientes de la terminación de la gestación, por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentes.(5,6 10,11,20).

El embarazo es considerado como un estado saludable y de alegría familiar, aunque es una condición de posibles riesgos para la salud, ya que 40% de las mujeres experimentan alguna complicación relacionada con el embarazo y al 15% se les presentara complicación que pongan en peligro la vida. La muerte materna se debe a causas directas e indirectas.

### **DIRECTAS**

Según la X revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades se define como aquella que obedece a complicaciones obstétricas del ciclo grávido, puerperal o a intervenciones, a omisiones, o a tratamientos inadecuados o a una cadena de acontecimientos originados en cualquiera de las circunstancias anteriores. (6,11,12)

Las causas obstétricas directas incluyen la hemorragia posparto, aborto peligroso, sepsis, hipertensión inducida por el embarazo y parto obstruido, los cuales forman el 75-85 por ciento de todas las muertes maternas.(23)

## CAUSAS PRINCIPALES DE MUERTES MATERNAS

CAUSA	PORCENTAJES ESTIMADOS	MUERTES ESTIMADAS POR AÑO
Hemorragia	25 – 31 %	146,250 – 163,800
Aborto Peligroso	13 – 19 %	76,050 – 111,150
Hipertensión	10 – 17 %	58,500 - 99,450
Parto Obstruido	11 – 15 %	64,350 - 87,750
Sepsis	11 – 15 %	64,350 - 87,750
Otras Complicaciones Obstétricas	6 – 8 %	35,100 – 46,800

Fuente OMS, 1991. UNICEF, 1996

1. **Hemorragia** La hemorragia prenatal usualmente se debe a la separación prematura de la placenta y /o posiciones anormales de la placenta, ocurriendo la muerte materna casi siempre en las primeras 12 horas. El sangrado intra parto usualmente se debe a una ruptura durante el parto obstruido o prolongado.  
La hemorragia posparto es el tipo más prevalente de hemorragia y frecuentemente empieza después de dar a luz. Se debe principalmente a la falla de la contracción del útero o de la retención de la placenta por más de 30 minutos después del parto.
  
2. **Aborto Peligroso** Aborto es la terminación del embarazo por cualquier medio antes que el feto este lo suficientemente desarrollado para sobrevivir. El aborto es ilegal en muchos países, pero aún en donde es legal, las mujeres no tienen acceso a servicios de calidad. Según al ONU, 20 millones de abortos peligrosos se realizan

anualmente, lo que resulta en 100,000 a 200,000 muertes cada año. En Latinoamérica y el Caribe se producen alrededor de 4.6 millones de abortos peligrosos que representan hasta 6,000 muertes anuales. Las dos principales causas de muerte son hemorragia y sepsis.

3. **Toxemia** Hipertensión inducida por el embarazo que se caracteriza por edema, hipertensión, proteinuria, cefalea, epigastralgia que puede llegar a producir convulsiones e incluso la muerte de la madre y el feto si no se trata a tiempo y adecuadamente. Se clasifica en:
  - \* Hipertensión Inducida por el embarazo
    - a. Preeclampsia
    - b. Eclampsia
  - \* Hipertensión coincidente
  - \* Hipertensión agravada por el embarazo
  - \* Hipertensión transitoria
  
4. **Parto obstruido** Se da como parto prolongado, pero usualmente su causa es la presentación anormal del feto o desproporción céfalo pélvica. Los riesgos asociados incluyen mujer joven, físicamente inmadura, de baja estatura o que sufren de desnutrición crónica.
  
5. **Sepsis** Ocurre usualmente dentro de los 2 a 4 días posteriores al parto frecuentemente por practicas no higiénicas durante el proceso del parto.

## INDIRECTAS

Se definen como aquellas que se deben a una enfermedad previamente existente o a una enfermedad, que se desarrollo durante el embarazo que no fue debida a causa obstétrica directa, pero que se agravo por los efectos fisiológicos del embarazo (hepatitis, malaria, anemia, etc). (5,6,9,10,23)

## COBERTURA DE SERVICIOS DE SALUD

Una de las definiciones reportadas sobre prevenibilidad de la muerte materna y la cual se basa en acciones llevadas a cabo en los servicios de salud es la siguiente:

- a) **Prevenibles:** Son las muertes prevenibles por acciones llevadas a cabo por los servicios de salud "Control prenatal, adecuado cuidado del parto, planificación familiar".
- b) **Probablemente prevenible:** Son las muertes ocurridas a pesar de tomar acciones a tiempo y correctamente.
- c) **Desconocidas:** Son las muertes de causa desconocida y que no están incluidas dentro de las categorías anteriores, pero relacionadas con el embarazo, parto y puerperio. (24)

La inaccesibilidad a los servicios de salud es un problema de salud pública, pues en el interior del país, las comunidades mas lejanas, quienes más frecuentemente requieren servicios médicos, son quienes tienen menor accesibilidad a un hospital nacional o un centro de salud, lo que impide que muchas mujeres cuenten con atención especializada al momento de presentar complicaciones obstétricas, antes, durante o después del parto. (17,19,20)

Siendo la atención prenatal la estrategia promocional por parte de los servicios de salud para la mujer embarazada, Guatemala se ubica entre los países de Latinoamérica con menor porcentaje de cobertura de atención prenatal (Menos de 50% de la población en edad fértil), tomando como base 3 visitas durante el embarazo, además de una **baja** cobertura de atención de partos por parte de personal de salud institucional y/o capacitado (Menos del 50%), lo que se relaciona con una **muy alta** mortalidad materna. (17)

## **FACTORES SOCIOCULTURALES Y DEMOGRAFICOS**

Las condiciones socioeconómicas y culturales deficientes en nuestro país conlleva a que la población femenina no solo tenga menor accesibilidad a la educación y atención por los servicios de salud, mas aun en comunidades postergadas, con terrenos montañosos y/o caminos en malas condiciones, lo que hace de la salud materna una misión mucho mas difícil de lograr.

Toda mujer, independientemente de su nivel socioeconómico, cultural, escolaridad, edad, paridad o raza, puede presentar complicaciones ya sea leves o severas durante el embarazo, parto, puerperio o si la gestación fue resuelta quirúrgicamente. (15)

Existen otros factores condicionantes como la accesibilidad a servicios de salud y calidad de los mismos, además de causas patológicas obstétricas.

No es posible establecer una relación directa o un patrón de asociación entre la mortalidad materna y sus causas principales. Las principales causas obstétricas de mortalidad materna son prioritariamente

infecciones obstétricas, Hemorragias, complicaciones con abortos, obstrucción del trabajo de parto, trastornos hipertensivos. (17)

En Guatemala un alto porcentaje de los partos son atendidos bajo condiciones meramente asépticas, asistidos por comadronas (72 % de los casos) y en las propias viviendas de las pacientes (65 % de los casos), lo que hace a la paciente mas propensa a complicaciones obstétricas y de mayor riesgo letal, siendo el aborto la mas frecuente. (17,19,20)

## MONOGRAFIA DE CHIMALTENANGO

Chimaltenango esta ubicado en la región central de la Republica de Guatemala.

Su nombre deriva de CHIMAL que significa ESCUDO y TENANGO que significa LUGAR " Lugar de los Escudos " o " Lugar amurallado por Escudos ".

Su extensión territorial es de 1,979 kilometros cuadrados, limitado al Norte por Quiche y Baja Verapaz; al Sur por Escuintla y Suchitepequez : registra una poblacion estimada para 1,998 de 406,454 habitantes, constituido en el 85% por gente indígena.

Consta de 16 municipios, Chimaltenango, San Jose Poaquil, San Martin Jilotepeque, Comalapa, Santa Apolonia, Tecpan Guatemala, Patzun, Pochuta, Patzicia, Santa Cruz Balanya, Acatenango, Yepocapa, San Andres Itzapa, Parramos, Zaragoza y el Tejar.

Es denominada Cuna del Senorio Cakchiquel, con sus monumentales ruinas de Iximche y Mixco Viejo; sus volcanes de Fuego y Acatenango; tierra del creador de la musica de nuestro Himno Nacional Rafael Alvarez Ovalle.

Presenta una altura de 500-2000 metros sobre el nivel del mar. Encontrandose a una distancia de 54 km. De la capital sobre la Carretera Interamericana. <sup>4</sup> (3,13)

---

<sup>4</sup> INGUAT

## 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 MÉTODOS**

### **TIPO DE DISEÑO**

Casos y Controles

### **ÁREAS DE ESTUDIO**

Municipio San Andrés Itzapa, Departamento de Chimaltenango

### **UNIVERSO**

Mujeres en edad fértil, en el período de estudio y los controles por caso.

### **POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Mujeres fallecidas 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 (incidentales o accidentales)

### **TAMAÑO DE MUESTRA**

No se define tamaño de muestra ya que se trabajará con el universo.

### **TIPO DE MUESTREO**

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

### **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 lo gestación, pero no por causas accidentales o incidentales.

### **DEFINICIÓN DE CONTROL**

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

### **FUENTES DE INFORMACIÓN**

Archivos de registros de defunción de municipalidades, registros médicos de hospitales nacionales, centros de salud y puestos de salud.

## RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información se recolecto a través de la boleta No.1 sobre la mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 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 perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil, por tiempo persona y lugar** (boleta No.2)

Se diseño 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 fue de un control por cada caso.

La información de los casos, se recolecto a través de entrevista estructurada a familiares (esposo, padres y/o hermanos, suegra, suegro, familiares cercanos que conocieron a la paciente).

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

## PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Dicha información se ingreso a la base de datos construida en programa de EPIINFO para realizar los diferentes análisis. Para las variables que demostraron asociación significativa. Se calculo la fracción etiológica poblacional. La casuística fue muy baja, sé construyó razones de tasa (proporción de casos expuestos dividido proporción de controles expuestos), con sus respectivos intervalos de confianza. Por haberse encontrado únicamente 3 casos de mortalidad materna se utilizó el análisis univariado.

## DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Instrumento de medición</b>
Muerte Materna	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo, parto y puerperio.	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna comprendida en las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad	Nominal	Si – No	Entrevista estructurada boleta No.3
Edad	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la defunción. Para los controles hasta el último año cumplido	Años de vida de la fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido	Numérica	Años	Entrevista estructurada boleta No.3
Ocupación	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

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	Soltera, casada, viuda, unida, divorciada	Entrevista estructurada boleta No.3
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Grado de estudio académico que alcanzó la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.	Nominal	Ninguna, primaria, secundaria, diversificado universitaria	Entrevista estructurada boleta No.3
Grupo étnico	Etnia a la cual pertenece una persona	Género social del caso y/o el control	Nominal	Maya, Ladino, Garifuna	Entrevista estructurada boleta No.3
No. de integrantes de familia	Número de personas que integran un hogar	Número de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control	Numérica	Número de personas	Entrevista estructurada boleta No.3
Ingreso económico familiar	Salario de una persona	No pobre >Q.389 Por persona por mes (PPM) Pobreza Q.389 PPM Extrema Pobreza Q.195 PPM	Nominal	No pobre, pobre, extrema pobreza	Entrevista estructurada boleta No.3

Tipo de parto	Condición en la cual se dio a luz	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea	Nominal	Vaginal Cesárea	Entrevista estructurada boleta No.3
Nulípara	Mujer que no ha parido nunca	Mujer primigesta que no ha tenido un parto	Nominal	Si – No	Entrevista estructurada boleta No.3
Paridad	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 sem. de gestación que tuvo o tienen para los controles	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles de número de partos que tiene.	Numérica	Número de partos	Entrevista estructurada boleta No.3
Hijos muertos	Hijos que por distintas causas han dejado de vivir	Antecedentes de hijos muertos	Nominal	Si – No	Entrevista estructurada boleta No.3
Más de 2 abortos	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo.	Antecedente de 2 o más abortos	Nominal	Si – No	Entrevista estructurada boleta No.3

Espacio intergenésico	Período 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 boleta No.3
Embarazo deseado	Dícese del anhelo de procrear	Actitud de querer el embarazo	Nominal	Deseado, no deseado	Entrevista estructurada boleta No.3
Número de controles prenatales	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante	Número de veces que fue examinada por enfermera o médico a la paciente y al feto durante la gestación	Numérica	Controles asistidos	Entrevista estructurada boleta No.3
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 el 3er trimestre, preeclampsia, clampsia, oligohidramnios, otros	Entrevista estructurada boleta No.3
Persona que atendió el control prenatal	Persona que dio atención a la embarazada como el crecimiento y el 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

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, boleta No.3
Lugar de atención del parto	Area en 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, boleta No.3
Persona que atendió el puerperio	Partera, médico o persona que atiende a la mujer postparto y durante seis semanas después	Persona que atendió a la mujer postparto hasta los 42 días	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna	Entrevista estructurada, boleta No.3
Antecedentes de padecimientos crónicos	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo período de tiempo	Historial de enfermedades de larga duración	Nominal	Hipertensión, diabetes, desnutrición, enfermedad cardiaca, enfermedad pulmonar obstructiva	Entrevista estructurada, boleta No.3
Accesibilidad geográfica	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado	Distancia en kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar más cercano de atención médica	Numérica	Kilómetros	Entrevista estructurada, boleta No.3

## **SESGOS CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO:**

- Sesgo de memoria. El instrumento es bien detallado, para ayudar a mejorar la memoria. Además, se tomará en cuenta la información de los familiares cercanos o personas que convivieron con el sujeto de estudio.
- Sesgo de información. Se elaboro un cuestionario lo más detallado posible y se aplicara de forma exacta tanto a casos como a controles.
- Sesgo de observación. El interrogatorio se hará igualmente detallado para evitar detectar falsamente mayor exposición en casos que en controles.
- Sesgo de clasificación. Al realizar lo explicado en los tres sesgos anteriormente mencionados correctamente, este ultimo se evitara básicamente.

## **ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN:**

- El consentimiento informado para todos los que participen: se les solicitó el consentimiento para la realización de la entrevista de forma verbal.
- Explicar a los sujetos incluidos en el estudio que la investigación no puede modificar las condiciones de riesgo a las que se encuentren expuestas y que la información es estrictamente confidencial.

## **RECURSOS:**

### **MATERIALES FISICOS:**

- Instalaciones de las municipalidades, centros y puestos de salud.
- Certificados de defunción, archivos de historias clínicas.
- Boletas de realización de Entrevista estructurada, Boleta No.3.

### **HUMANOS:**

- Autor
- Coautores
- Controles que participan

## ECONOMICOS:

- Transporte
- Hospedaje
- Materiales de oficina
- Computadora
- Internet
- Impresión de tesis

## VIII. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

### CUADRO 1

Mortalidad Materna y de Mujeres en Edad Fértil, en los Municipios de San Andres Itzapa, Patzun y Acatenango del departamento de Chimaltenango  
Mayo 2,001 a Abril 2,002

Municipio	Mortalidad Materna	%	Mortalidad de Mujeres en Edad Fértil	%	T	%
Itzapa	0	0	3	8.1	3	8.1
Patzun	2	5.4	24	64.86	26	70.27
Acatenango	1	2.7	7	18.91	8	21.62
TOTAL	3	8.1	34	91.87	37	100

Fuente: Boleta No.2

### CUADRO 2

Tasa de Mortalidad de Mujeres en Edad Fértil, en los Municipios de San Andres Itzapa, Patzun y Acatenango del departamento de Chimaltenango  
Mayo 2,001 a Abril 2,002

MUNICIPIO	No de Muertes Maternas	No de Muertes de Mujeres en Edad Fértil	Población de Mujeres en Edad Fértil	Nacidos Vivos	Tasa de Mortalidad Materna	Tasa de Mortalidad de Mujeres en Edad Fértil
<b>Itzapa</b>	0	3	3,659	751	0/100,000NV.	0.81/1000MEF
<b>Patzun</b>	2	22	9,080	1501	133/100,000NV.	2.42/1000MEF
<b>Acatenango</b>	1	6	3,837	648	154/100,000NV.	9.25/1000MEF

Fuente: Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica, Area Central de Salud  
NV. = Nacidos Vivos  
MEF. = Mujeres En Edad Fértil

### CUADRO 3

#### Caracterización de Mortalidad de Mujeres en Edad Fértil

Total de muerte	Edad	Ocupación	Estado civil	Escolaridad	Grupo étnico	Integrantes de familia	Ingreso económico	Lugar de defunción
34	41 a. como promedio	Ama de casa 75%	Casada 78%	Ninguna 64% Primaria 30% Diversifica. 6%	Maya 91% Ladina 9%	Promedio de 6 integrantes	No pobre 30% Pobreza 60% ExtPobreza 10%	Hogar 100%

Fuente Boleta No 2.

### CUADRO 4

#### Caracterización de Mortalidad Materna

Total de muerte	Edad	Ocupación	Estado civil	Escolaridad	Grupo étnico	Integrantes de familia	Ingreso económico	Lugar de defunción
3	25 a. como promedio	Ama de casa 67% Artesana 33%	Casada 100%	Ninguna 67% Diversifica. 33%	Maya 67% Ladina 33%	Promedio de 6 integrantes	No pobre 33% Pobreza 67%	Hogar 100%

Fuente Boleta No 2.

**CUADRO 5**

**Causas de Mortalidad de Mujeres en Edad Fértil en los Municipios de San Andres Itzapa, Patzun y Acatenango del Depto. De Chimaltenango Mayo 2001 Abril 2002**

CAUSA DIRECTA	T	%	CAUSA ASOCIADA		CAUSA BASICA		T	%
<b>FALLO MULTISISTEMICO</b>	14	44.2	METASTASIS POR CANCER	10	30.4	CANCER PULMONAR	5	14.7
						CANCER HEPÁTICO	3	8.9
						CANCER GÁSTRICO	2	5.9
			DIABETES MELLITUS	3	8.8	CETOACIDOSIS DIABÉTICA	3	8.8
				1	2	LEUCEMIA	1	2.
<b>SHOCK HIPOVOLEMICO</b>	10	29.4	HEMORRAGIA INTERNA	3	8.8	ULCERA GÁSTRICA ROTA	3	8.8
			HEMORRAGIA UTERINA	3	8.8	CANCER UTERINO SANGRANTE	3	8.8
			CIRROSIS ALCOHOLICA	4	11.8	VARICES ESOFÁGICAS ROTAS	4	11.8
<b>SHOCK SEPTICO</b>	5	14.7	DESNUTRICIÓN CRONICA	5	14.7	NEUMONIA	5	14.7
<b>INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO</b>	3	8.8	ATEROSCLEROSIS CORONARIA	3	8.8	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	3	8.8
<b>HEMORRAGIA INTRACRANEANA</b>	2	5.9	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	2	5.9	ACCIDENTE CEREBROVASCULAR	2	5.9
<b>TOTAL</b>	34	100		34	100		34	100

Fuente: Boleta No. 2

### CUADRO 6

**Causas de Mortalidad Materna, en los Municipios de San Andres Itzapa, Patzun y Acatenango del departamento de Chimaltenango  
Mayo 2,001 a Abril 2,002**

CAUSA DIRECTA	T	%	CAUSA ASOCIADA		CAUSA BASICA		T	%
<b>SHOCK HIPOVOLEMICO</b>	3	100	EMBARAZO DE 32 SEMANAS	2	67	HEMORRAGIA DEL TERCER TRIMESTRE SECUNDARIA A TRAUMA	2	67
			POST-PARTO	1	33	HEMORRAGIA POR RETENCION DE PLACENTA	1	33
<b>TOTAL</b>	3	100		3	100		3	100

FUENTE: BOLETA No 2

### CUADRO 7

**Antecedentes perinatales y postnatales de casos y controles encontrados en los municipios de San Andres Itzapa, Acatenango y Patzun del departamento de Chimaltenango  
Mayo 2,001 a Abril 2,002**

	Control Prenatal		Atención del Parto		Atención Puerperio		T	%	
	T	%	T	%	T	%			
<b>Casos</b>	Comadrona	3	100	Comadrona	3	100	Comadrona	3	100
<b>Controles</b>	Medico	1	33	Medico	1	33	Medico	1	33
	Comadrona	2	67	Comadrona	2	67	Comadrona	2	67

FUENTE: BOLETA No 2

## ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En la investigación realizada en mortalidad materna y muerte en mujeres en edad fértil, la mortalidad materna es baja tres casos y se encontraron treinta y cuatro casos de mortalidad en mujeres en edad fértil (10 a 49 años).

En el registro de defunción se encontraron los 37 casos, al final se suma los 3 controles para dar un total de 40 casos a estudio.

La tasa de mortalidad **con tasas de mortalidad materna de** 0/100,000NV para San Andres Itzapa , 133/100,000NV para Patzun **y** 154/100,000NV para Acatenango, **y de mujeres en edad fértil** es de 0.81/1000MEF en San Andres Itzapa, de 2.42/1000MEF en Patzun y 9.25/1000MEF en Acatenango.

La etnia indígena (91%), la falta de educación (escolaridad ninguna 67%), pobreza (63%) se relacionan directamente con la mortalidad de mujeres en edad fértil y materna.

Las pacientes fallecidas tenían una edad promedio de 41 años, y los problemas que presentaron antes de morir fueron provocados por enfermedades crónicas y degenerativas, como es el caso del cáncer gástrico, cáncer uterino, entre otros principalmente para las muertes de mujeres en edad fértil.

Para las mujeres identificadas como muerte materna las pacientes tenían un promedio de edad de 25 años, y los problemas que presentaron antes de morir fueron provocados por complicaciones del embarazo, teniendo como causa directa de muerte el shock hipovolemico asociado a hemorragia cumpliéndose lo

descrito en la literatura y en nuestro país que la causa más frecuente de muerte materna es hemorragia.

Entre las causas directas de muerte se encontraron problemas agudos como fallo multisistémico o shock hipovolémico, que en un momento dado pudieron evitarse con una atención médica adecuada y a tiempo, pero tomando en cuenta que el 100% de las fallecidas contaba con un bajo ingreso económico no tenían los recursos necesarios para poder trasladar a estas pacientes a un centro asistencial y con esto dar una mejor atención.

Integrantes familiares se encontró un promedio de 6 personas por familia, con ingreso económico de pobreza 63%. Esto se relaciona a no tener una buena calidad de vida.

## IX. CONCLUSIONES

1. La falta de personal de salud capacitada, falta de acceso a los servicios de salud influyen a la mortalidad tanto en mujeres en edad fértil como materna.
2. No hay mortalidad materna registrada en el municipio de San Andres Itzapa..
3. Las muerte de mujeres en edad fértil ocurrieron en un promedio de edad de 41 años y las muertes materna con un promedio de edad de 25 años.
4. Las causas básicas de mortalidad de mujeres en edad fértil en los municipios en estudio son en su mayoría procesos crónicos y degenerativos.
5. Con un promedio de seis integrantes por vivienda y con un ingreso económico bajo por persona al mes, el 63% de las pacientes se catalogaron como pobres.
6. El grupo étnico maya el más afectado ya que en estos municipios predomina dicha etnia (100%).
7. El 63% de los casos se encontró pobreza, el 10% extrema pobreza

## **X. RECOMENDACIONES**

1. Mejorar la accesibilidad a los lugares de atención en salud, escuelas y centros de reunión municipal.
2. Mejoramiento de los servicios de atención al programa 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 y puérperas para referir a un centro asistencial en un tiempo adecuado.
3. El método de encuestas realizado en el estudio fue efectivo, los problemas que se presentaron fue la comunicación con los familiares ya que en su mayoría eran de etnia indígena, se recomienda que para disminuir este problema los estudios en comunidades mayas se realicen junto con un líder de la comunidad para una mejor realización del mismo.

## XI. RESUMEN

Estudio de 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 San Andrés Itzapa, Patzún y Acatenango del Departamento de Chimaltenango del mes de mayo del 2001 a Abril del 2002.

Incluyó al total de defunciones de mujeres en edad fértil (10-49 años) registradas en los libros de defunción de Municipalidades, Hospitales y Centros de Salud de los 3 municipios.

En dichos municipios se registró 3 muertes maternas en total y fueron reportadas 34 muertes de mujeres en edad fértil, con tasas de mortalidad materna de **0/100,000NV** para San Andrés Itzapa, **133/100,000NV** para Patzún y **154/100,000NV** para Acatenango, con una edad promedio de 41 años y con un bajo nivel económico así como de escolaridad.

Se utilizó la boleta de recolección de datos 1, 2 y 3 tomando en cuenta la clasificación de muertes registradas en la población fértil, en muertes maternas y muerte no asociada con el embarazo, parto, puerperio y aborto. A la vez se caracterizó el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en mujeres en edad fértil.

De los 37 casos encontrados, 44.2% fue debido a Fallo Multisistémico, seguido de Shock Hipovolemico 29.4. El 100% falleció en sus hogares, la edad promedio fue de 41 años.

Las recomendaciones son mejorar la accesibilidad a lugares de atención en salud, escuelas y centros de reunión municipal, mejoramiento de los servicios de atención al programa materno infantil, capacitar y adiestrar a comadronas y guardianes de salud para que puedan identificar patologías que pongan en peligro la vida de las mujeres en edad fértil, embarazadas y puérperas 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.

## XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Abouzahr, C. et al. Maternal mortality at the end of a decade. Bolletín of the World Health Organization. 2001, 79: 561-568.
2. Berg, C. et al. Guia para la vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna. Programa de salud de la familia y población. OPS/OMS. Feb 1998.
3. Bolaños, E. El termómetro de la sociedad. Cuatro años trabajando mano a mano en Guatemala. Boletín del voluntariado para la cooperación del desarrollo. 2000, abril, vol.3.
4. Conferencia centroamericana para una maternidad sin riesgo. 1992. Guatemala. Declaración de Guatemala para una maternidad segura.
5. Cunningham, F. et al. Williams Obstetricia: 20 ed. Buenos Aires: Panamericana, 1998. 1352p.
6. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica activa para mortalidad materna: REVCOG, 1994. Sep-Dic. vol.4. pp:S1-S37.
7. Hill, K. et al. Estimates of Maternal Mortality for 1995. Bolletín of the World Health Organization. 2001, 79: 182-193.
8. Incrementa mortalidad materna en mujeres indígenas. <http://www.cimac.org.mx/noticias/01ene/01012311.html>.

9. Kestler, E. y L. Ramírez. La muerte de la mortalidad materna. REVCOG 1999; 9 (2): 27-31.
10. Kestler, E. y L. Ramírez. Pregnancy-related mortality in Guatemala. 1993-1996. Rev. Ranan Salud Pública 2000. 7 (1): 41-46.
11. La situación actual. Webmaster @paho.org <http://163.138.1.110/spanish-dpl/dplwnd 98-03. htm>. . 3 mar 1998.
12. Maternidad saludable: Desafíos. [Webmaster @paho .org.http:// 163.138.110 /spanish/ dpl/ dplwnd 98-04. htm](http://163.138.110/spanish/dpl/dplwnd 98-04. htm). 3 mar 1998.
13. Medina , H. Estudio de mortalidad materna en Guatemala, Guatemala: Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Dirección General de Servicios de Salud. Departamento Materno Infantil 1989. p. 62-65.
14. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social/ Agencia de Estados Unidos para el desarrollo Internacional. Mortalidad perinatal en Guatemala. Ago 1999. pp24- 35.
15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social/Agencia de Estados Unidos para el desarrollo Internacional/ Mother Care. Proyecto Mother Care II en Guatemala Informe de 5 años: 1994-1995. Guatemala, ago 1999. pp1-6.
16. Organización Panamericana de la Salud. 4-mortalidad materna-perinatal-infantil. Centenario de la OPS, América Latina y Caribe. Año 2001. 1p.

17. OPS/OMS. Evaluación del plan de acción regional para la reducción de la mortalidad materna. Programa para la salud de la familia y población. Feb 1996. pp9-19.
18. OPS/OMS. Plan de acción regional para la reducción de la mortalidad materna en las Americas. 1999. pp1-9.
19. OPS/OMS/ Proyecto de salud materno-infantil. Proyecto Mother Care en Guatemala. 1998. 1p.
20. OPS/OMS/ASDI. Salud de las mujeres en Guatemala. Programa mujer-salud y desarrollo. 1999. pp1-5.
21. OPS/OMS. Situación de la salud de las américas. Indicadores básicos para el 2001. Guatemala, 2002. pp: 1-2.
22. Salud Materno infantil y reproductiva.  
[http://www.msp.gub.uy/indicadores/salud materno infantil y reprodu.htm](http://www.msp.gub.uy/indicadores/salud%20materno%20infantil%20y%20reprodu.htm).
23. Sloan, N. et al. The etiology of maternal mortality en developing countries. Bolletín of the World Health Organization, 2001, 79: 805-810.
24. Subcomité nacional para la prevención de la muerte materna. 1996. Guatemala. De los datos a la acción. Comité de mortalidad materna. Experiencia centroamericana.
25. WHO and UNICEF. Revised 1990 estimates of maternal mortality: a new approach. World Health Organization. April 1996.

### **XIII. ANEXOS**

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

**AREA DE TESIS, CICS**

**Boleta 1**

**Pesquisa sobre mortalidad de mujeres en edad fértil**

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

**Identificación de la Localidad**

A1. Departamento	
A2. Municipio	
A3. Número de caso	

**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.

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

**ÁREA DE TESIS, CICS**

**AUTOPSIA VERBAL**

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL DIAGNÓSTICO DE MUERTE EN  
MUJERES EN EDAD FÉRTIL**

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

Si se niega a dar información, obviar este componente

A1. Nombre		
A2. Edad		
A3. Escolaridad		
A4. Parentesco		
A5. Habla y entiende español	Si	No
A6. Utilizó traductor	Si	No
El entrevistado se percibe A7. Colaborador	Si	No
A8. 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 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. Cuánto tiempo después	Horas	Días

#### D. Signos, síntomas y morbilidades relevantes.

##### Instrucciones:

1. Utilice la siguiente lista, marcando con una X si se encontraba presente el/los signos, síntomas o padecimientos crónicos en la fallecida.

2. Cuando pregunte sobre la presencia de estos signos, síntomas o morbilidades procure utilizar un lenguaje simple y en el mejor de los casos, de uso común en la comunidad de la persona entrevistada.

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 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	D43. Antecedentes de padecer de cáncer
D22. Ictericia	D44. Antecedentes de enfermedades crónicas degenerativas

## D. Diagnóstico de muerte

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

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

Nota: Inicie el llenado de la boleta 2

### DEFINICIONES

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

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

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

Ejemplo:

- Cirrosis
- Varices esofágicas rotas
- Pielonefritis crónica
- Alcoholismo crónico

Causa directa: varices esofágicas rotas

Causa asociada: cirrosis alcohólica

Causa básica: alcoholismo crónico

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

**ÁREA DE TESIS, CICS**

**Boleta 2**

**Entrevista a familiares de la fallecida**

**Criterios:** Debe contener los datos de todas la 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 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. Diversificada	2. Primaria 5. Universitaria	3. Secundaria
A8. Grupo étnico	1. Maya 4. Ladino	2. Xinca	Garífuna
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	
B3. No. de cesáreas		B4. No. de abortos	
B5. No. de hijos vivos		B6. No. de hijos muertos	
B7. Fecha de último parto			

**C. Diagnóstico de muerte**

Nota: complete el llenado del siguiente componente con los datos de la autopsia verbal (literal E)

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 2. Servicios de salud 3. Tránsito 4. Otros

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

**Boleta 3**

**Entrevista a familiares de la fallecida**

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

**A. Datos sociodemográficos**

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

A1. Código de municipio	A2. No. de caso	
A3. Nombre	A4. Edad en años	
A5. Ocupación	1. Ama de casa 4. Textiles	2. Artesana 5. Comerciante 6. Agricultora
A6. Estado civil	1. Soltera 4. Divorciada	2. Casada 5. Viuda 3. Unida
A7. Escolaridad	1. Ninguna 4. Diversificada	2. Primaria 5. Universitaria 3. Secundaria
A8. Grupo étnico	1. Maya 4. Ladino	2. Xinca Garífuna
A9. No. de integrantes en la familia		
A10. ingreso económico		
4. No pobreza	> Q. 389.00 por persona por mes	
5. Pobreza	Q. 196.00 a 389.00 por persona por mes	
6. 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 = 2
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 meses = 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. Pre-eclampsia 3. Eclampsia 4. Otros. (especifique)	
B10. Personal que atendió el control pre-natal		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 último parto		1. Hospital 3. Casa	2. centro de Salud 4. Tránsito
B13. Personal que atendió el puerperio		1. Médico 3. Comadrona	2. Enfermera 4. Otros
B14. Antecedentes de padecimientos crónicos		1. Hipertensión 3. Enf. Cardíaca 5. Desnutrición	2. Diabetes 4. Enf. Pulmonar 6. Otros (especifique)
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	