

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIA MEDICAS

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA

Estudio de casos y controles sobre factores asociados  
A mortalidad materna en las zonas 3 y 5 del  
área metropolitana durante el periodo  
de mayo de 2001 a abril de 2002

Tesis

Presentada a la Honorable junta Directiva  
De la Facultad de Ciencias Medicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

LILIAN MARIBEL PALENCIA AGUSTIN

En el acto de su investidura de:

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, septiembre de 2002

## INDICE

I	Introducción	1
II	Definición del problema	3
III	Justificación	5
IV	Objetivos	7
V	Revisión bibliográfica	9
VI	Hipótesis	25
VII	Material y métodos	27
VIII	Presentación de resultados	35
IX	Análisis y discusión de resultados	41
X	Conclusiones	43
XI	Recomendaciones	45
XII	Resumen	47
XIII	Referencias bibliográficas	49
XIV	Anexos	53

## I. INTRODUCCION

Las estadísticas del área metropolitana muestran tasas mínimas de Mortalidad Materna. En la ciudad de Guatemala se encontró 33.26x100,000 nacidos vivos, para el 2,001; evidenciando en la zona 3 una tasa de Mortalidad Materna 0x100,000 nacidos vivos y 7x100,000 nacidos vivos en la zona 5.(36)(31)

Se realizó este estudio en las zonas mencionadas con el propósito de investigar muertes de mujeres en edad fértil por causa de embarazo, parto y puerperio, a través de la autopsia verbal con el objetivo de determinar los factores asociados e identificar su perfil epidemiológico. Se inicio el trabajo de campo con la visita a la municipalidad del área metropolitana de Guatemala, para revisar los libros de defunción y obtener los datos de las mujeres 10 a 49 años que fallecieron en mayo 2,001 a abril del 2,002 en cada zona.

Posteriormente se visitó el hogar de las familiares de la fallecida para entrevistarlos, en base a las boletas formuladas previamente, encontrando un total de 53 muertes en mujeres de edad fértil de las que 1 fue materna, destacando como causa principal embolia pulmonar, causa asociada a embarazo y como causa básica insuficiencia venosa.

Las zonas estudiadas fueron accesibles para la investigación. Durante el recorrido por las zonas las condiciones climáticas fueron favorables y con muy buena colaboración por parte de las personas entrevistadas. Una estrategia para seguir con tasas mínimas de muerte en mujeres de edad fértil es mejorar la calidad de atención, promoviendo actividades de información sobre la importancia de llevar control prenatal, espaciar embarazos y no tener hijos en edad extrema de la vida.

## II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La muerte materna continua siendo un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo, resultado de sus inequidades existentes en cuanto a lo social, económico, cultural y 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 en aquellas madres que se encuentran a riesgo de sufrir muerte materna.

De acuerdo a estadísticas recientes, la tasa de mortalidad materna en el mundo es de 430 muertes por 100,000 nacidos vivos. Además, se reconoce que el 99% de estas muertes tienen lugar en países en desarrollo, tales como Guatemala. Sabiendo además, que la mortalidad materna en América Latina y el Caribe es de 190 por 100,000 nacidos vivos, que de estos, son Bolivia y Haití los países con las tasas de mortalidad más elevadas (390 y 523 por 100,000 nacidos vivos respectivamente), pero lo más significativo es que Guatemala ocupa el tercer lugar con una tasa de mortalidad elevada.

Según el Informe Nacional de Salud Reproductiva del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guatemala registra 190 defunciones de mujeres por cada 100,000 niños nacidos vivos, dado por complicaciones del embarazo, el parto y el posparto. De ahí surgen las interrogantes: ¿Cuáles son las causas y el comportamiento epidemiológico de la mortalidad materna de mujeres en edad fértil? Y ¿Qué condiciones las exponen a un mayor riesgo de muerte?

La presente investigación tiene como objetivo caracterizar la mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 49 años de edad) e identificar los factores asociados a muerte materna en la zona 3 y 5 de la ciudad capital de Guatemala, el cual presentan una tasa de mortalidad materna del departamento de Guatemala que es de 19 por 100,000 nacidos vivos para el año 2,000

De esta manera, será posible hacer una asociación entre la caracterización de la mortalidad materna y los factores relacionados a esta, permitiendo así, una mejor identificación, atención y prevención de la mortalidad materna en el país.

### III. JUSTIFICACIÓN

La muerte materna es un evento de gran impacto en el bienestar físico, social y económico de las familias y las comunidades. Y tratándose de que morir por complicaciones del embarazo, parto o posparto en países en desarrollo como Guatemala, por causas completamente prevenibles, es una situación que debería ser inaceptable para cualquier miembro del personal de la salud. La muerte materna en Guatemala es un suceso de gran trascendencia desde muchos puntos de vista, ya que es una condición que trae como consecuencia familias inestables con hijos que carecen de madre, o incluso, familias desintegradas. La ausencia de la Madre en el núcleo familiar puede predisponer a que los hijos sean niños, jóvenes y adultos con problemas psicológicos, económicos, educativos y sociales, y de esta manera, se empeora la situación de la sociedad Guatemalteca. Se sabe que la base de toda sociedad es la familia, y esta debe ser integrada por el padre, la madre y los hijos. Si por alguna razón falta alguno de ellos, ya no es una familia. Por lo tanto, el cuidado de la mujer, especialmente en edad fértil, debe ser prioridad, no solo para la salud, sino para todos los ámbitos sociales.

Estadísticas recientes clasifican a Guatemala como uno de los países con mas altos índices de morbilidad y mortalidad materna en Latinoamérica. Se estima que la tasa de mortalidad materna es de 190 por 100,000 nacidos vivos, la tasa de mortalidad infantil es de 51 por 100,000 nacidos vivos y la de mortalidad neonatal de 16 por 1,000 nacidos vivos. Por lo tanto, la reducción de la morbilidad y la mortalidad materna es una prioridad para el Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social y para el personal medico y paramédico de Guatemala.

En Guatemala se estima que del 50 al 90% de las muertes maternas son prevenibles y las mismas ocurren en un 70% en los primeros 42 días después de la gestación. Una tercera parte de las gestantes muere en su hogar sin recibir atención medica en una institución de salud, por lo que se considera necesario identificar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en la población en edad fértil (10 a 49 años), de igual manera, las condiciones que exponen a mayor riesgo de muerte en la población materna. Estos propósitos se logran construyendo a través de variables biológicas, ambientales, estilo de vida y de los servicios de salud, un modelo preeditor 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 en el posparto, dicho modelo servirá para fortalecer los programas de Asistencia, Vigilancia y Prevención en el manejo de la población materna a nivel local.

Uno de los principales obstáculos que impiden realizar buenas intervenciones en el área de atención en salud materna en Latinoamérica es la falta de datos fidedignos sobre los datos que influyen en la mortalidad materna, este obstáculo puede eliminarse en gran medida si se realiza una campaña de investigación para registrar muertes maternas e identificar variables establecer problemas y caminos que conducen a defunción materna, y desarrollar métodos eficaces para diseñar y evaluar intervenciones de amplio alcance.

## **IV. OBJETIVOS**

### **A. GENERAL:**

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

### **B. ESPECIFICOS:**

1. 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. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

### 1 MORTALIDAD MATERNA

#### A. GENERALIDADES:

El proceso reproductivo, aunque es un fenómeno fisiológico, implica grandes exigencias al organismo de la mujer, y puede repercutir en su estado físico, psíquico y en su bienestar social. Suele ocurrir que este proceso, de por sí natural, se complique, ocasionando daños mas o menos graves a la salud de la mujer. (22) y (3)

El embarazo, el parto y el puerperio forman parte del proceso fisiológico de la reproducción. Sin embargo, hay factores, mayormente biológicos, que pueden provocar aeraciones en cualquiera de estas etapas, produciendo patologías que peden afectar tanto a la madre como a su hijo. (22)

Una característica especial de las complicaciones del embarazo, parto y puerperio, que puede diferenciarla de otras patologías y problemas de salud, es que en su aparición intervienen factores condicionantes de tipo biológico, tales como la edad de la mujer; otros se relacionan con sus antecedentes reproductivos, o bien, condiciones patológicas ajenas al embarazo. Las condiciones socioeconómicas también influyen en la morbimortalidad materna. (22)

Para evaluar la situación de la salud reproductiva de la mujer en determinado lugar o estrato social, es necesario disponer de indicadores específicos tales como la mortalidad materna o la frecuencia de las complicaciones del embarazo, el parto y el puerperio. Además, es necesario tener claro los conceptos relacionado con mortalidad materna.

- **MUJER EN EDAD FÉRTIL:** La edad fértil de la mujer por lo general se sitúa entre los 15 y los 49 años de edad. Sin embargo, puede iniciarse a edades tan tempranas como los 10 años o prolongarse hasta los 55 años.
- **MORTALIDAD MATERNA:** Es la defunción de una mujer mientras esta embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales. (O.M.S. Clasificación Internacional de Enfermedades, 9a. Revisión, 1975). (10), (5) y (22)

## **B. MORTALIDAD MATERNA EN EL MUNDO:**

La muerte de la madre es una tragedia evitable que afecta una vida joven, llena aun de grandes esperanzas, es una de las ocurrencias más traumáticas que puede sufrir una familia. La pérdida de la madre afecta seriamente el bienestar de la familia y puede afectar en forma adversa la supervivencia y desarrollo de sus hijos, especialmente los más pequeños. Cada muerte materna debilita la estructura social en general. En algunos países, la mortalidad materna notificada subestima hasta en 70% la verdadera dimensión del problema. (6) y (2)

En muchos países en desarrollo, las complicaciones del embarazo y el parto constituyen las principales causas de muerte entre las mujeres en edad reproductiva. El 99% de la mortalidad materna tiene lugar en países en desarrollo y en su mayor parte se pueden prevenir. La mortalidad materna varía considerablemente en las distintas regiones del mundo. Es baja en América Latina pero muy alta en África. A diario mueren 1600 mujeres por complicaciones del embarazo, parto y puerperio. De estas, 585,000 mujeres mueren anualmente, y más de 50 millones sufren de complicaciones asociadas con el embarazo. Por lo menos 300 millones de mujeres (más de un cuarto del total de la población femenina de los países en desarrollo) actualmente sufren de enfermedades y lesiones de corto y largo plazo relacionados con el embarazo y el parto. (25), (26), (24) y (12)

En el ámbito mundial, la mortalidad materna tiene una tasa de 430 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. En los países en desarrollo esta es de 480 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados hay 27 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. (6),(25), (26), (19) y (12)

Cada minuto, 1 mujer muere, 100 mujeres sufren de complicaciones relacionadas con el embarazo, 200 adquieren alguna enfermedad de transmisión sexual y 300 conciben sin desear o planear su embarazo. (25)

Cualquier mujer puede tener complicaciones inesperadas e impredecibles durante el embarazo, el parto o el puerperio. Toda mujer embarazada corre el riesgo de sufrir complicaciones o muerte cada vez que quedan embarazadas. Las causas de mortalidad materna en el mundo son: Hemorragia grave 25%, infección 15%, Aborto en condiciones de riesgo 13%, parto obstruido 8%, eclampsia 12%, otras causas directas 8%, y causas indirectas (Ejemplo: accidentes y violencia) 20%. (25), (26) y (24)

¿Por qué mueren las mujeres? La mayoría de las complicaciones maternas ocurren durante y poco después del parto y muchas mujeres no reciben la atención esencial que su salud necesita durante esos periodos. Durante el embarazo, el porcentaje de mujeres que acude a control prenatal por lo menos una vez es de 63% en África, 65% en Asia y 73% en América Latina y el Caribe. Sin embargo, en el ámbito de cada país el porcentaje de estos servicios es aun más bajo. En Nepal por ejemplo: solamente el 15%

de las mujeres recibe control prenatal. Durante el parto, cada año, 60 millones de mujeres dan a luz con ayuda de una partera tradicional no capacitada (comadrona) o la de un miembro de la familia y en casos especiales sin la ayuda de nadie. En los países en desarrollo casi la mitad de los partos ocurren sin ayuda de una persona capacitada. Después del parto, la mayoría de las mujeres no acuden a control posparto. En países pobres solo el 5% de mujeres recibe esta atención. (10), (6), (5), (26) y (20)

¿Porque las mujeres no acuden a los servicios de salud? Son varios los factores que intervienen en la decisión de las mujeres de no recibir la atención vital que su salud necesita, entre estos:

1. La distancia a los servicios de salud.
2. El costo (el precio de los servicios, el transporte, medicamentos, etc.).
3. Demanda excesiva del tiempo de la mujer.
4. Falta de poder de decisión de la mujer dentro de la familia.
5. Baja calidad de estos servicios a través de un trato deficiente por parte del personal de la salud.

La atención de la salud accesible y de alta calidad ha hecho que la mortalidad materna sea un hecho esporádico en los países desarrollados. En países como China y Cuba, a pesar de sus bajos ingresos, han reducido la mortalidad materna mediante medidas destinadas a dar mayor acceso a la atención primaria de la salud, reforzar los sistemas de salud y mejorar la calidad de la atención de salud. (5) y (26)

### **C. MORTALIDAD MATERNA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE:**

El cuidado obstétrico esencial es la respuesta que se requiere para salvar la vida de las mujeres (definido por WHO en 1985), y que consiste en la habilidad de llevar a cabo cirugía (Ej. : cesárea), anestesia, tratamiento medico (para shock, sepsis, hipertensión en el embarazo, etc.), transfusiones, manejo de problemas del embarazo (gemelar, mala presentación, etc.), cuidado del neonato y planificación familiar. (7)

En América Latina y el Caribe la mortalidad general ha descendido, sin embargo la mortalidad materna no se ha reducido en forma significativa, todo lo contrario, ha aumentado. Mas de 25,000 mujeres mueren cada año en esta región por complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto. La tasa de mortalidad materna es de 190 por 100,000 nacidos vivos. Hay 10 países de esta región con cifras de la razón de mortalidad materna mayores de 100 por 100.000 nacidos vivos. Las más altas tasas de mortalidad se presentan Haití (1,000), Bolivia (390) y Perú (270). Las tasas mas bajas se presentan en Chile (23), Cuba (24) y Costa Rica (35). Al menos 50,000 niños y niñas quedan huérfanos cada año por muertes relacionadas con el embarazo y el parto de sus madres. No menos de 25,000 madres mueren cada año en esta región. (30), (28), (25), (23) y (12)

En América Latina y el Caribe, la mortalidad materna tiene una disminución lenta que se explica por las situaciones de deterioro de las condiciones de vida en general, y que afectan particularmente a los estratos más pobres de esta población. (10), (11) y (12)

La mortalidad materna afecta con mas frecuencia a las mujeres pobres, desposeídas, analfabetas, que viven en áreas rurales o en condiciones de marginalidad. Muchas de ellas pertenecen a grupos indígenas y grupos de adolescentes, cuyos embarazos no han sido planificados. Cerca de 3,240,000 gestantes no tienen control del embarazo. Otras 3,440,000 mujeres no reciben atención del parto en una institución de salud. 2,980,000 no tienen acceso a atención del parto por personal calificado. 25,000 de gestantes mueren. (12), (28), (29), (14) y (27)

La pobreza, la falta de recursos económicos para acceder a los servicios de salud y la falta de adaptación de estos hace que las mujeres de comunidades indígenas recurran a su cultura y costumbres, utilizando los servicios de parteras empíricas no calificadas para detectar los riesgos. De hecho, las mujeres indígenas soportan las más altas tasas de mortalidad materna por complicaciones de salud durante el embarazo, el parto o el puerperio. En países como Guatemala y Honduras, mas del 50% de los partos son atendidos por comadronas, en casa. Una tercera parte de las gestantes mueren en su hogar sin recibir ninguna atención en una institución de salud. (12), (28), (29) y (25)

El análisis efectuado por la OPS/OMS relacionado con las causas obstétricas directas, muestra como el aborto y sus complicaciones fue la causa principal de muerte materna en Argentina, Cuba, Chile, Guatemala, Panamá, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago. La hemorragia fue la primera causa de muerte entre las mujeres gestantes en Bolivia, Canadá, Costa Rica, El Salvador, Los 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, Republica Dominicana y Venezuela. El estimado de causas de mortalidad materna en América Latina y el Caribe es: Aborto 16%, Hemorragias 20%, Hipertensión inducida por el embarazo 14%, Complicaciones puerpericas 20% y otras 30%. Mas de 6,000 muertes por complicaciones secundarias al aborto, se presentan cada año en esta región. El numero real de abortos es desconocido por las características de clandestinidad, ilegalidad y penalización que le rodea. (11), (28), (29) y (25)

La mortalidad materna también esta contemplada como una violación de los derechos humanos, ya que, no hay duda de que un gran numero de muertes maternas podrían ser evitadas si las pacientes llegaran oportunamente a un Centro de Salud y recibieran la atención obstétrica adecuada. La percepción que solo considera las causas directas e inmediatas de la mortalidad materna, ignora la responsabilidad, no solo del estado, sino también del entorno, la familia y la comunidad, en apoyar a la madre en su embarazo, parto y puerperio. Desde esta perspectiva, el hecho de que ocurran muertes maternas puede considerarse como un símbolo de una violación a los Derechos Humanos. (10), (14) y (29)

#### **D. MORTALIDAD MATERNA EN CENTROAMÉRICA:**

La Federación Centroamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología, se propuso en el año de 1989, documentar la prevalencia de morbilidad materna en estos países, y explorar la asociación de esta con factores de riesgo. El estudio registra una muestra de 1955 mujeres atendidas por embarazo, parto o puerperio, obteniendo los siguientes resultados: La morbilidad materna global se presenta en casi la mitad de las mujeres. Las causas más frecuentes de morbilidad directa fueron: Aborto 5.9%, Amenaza de parto prematuro 5.1%, Hipertensión inducida por el embarazo 3.6% y ruptura prematura de membranas ovulares 1.4%.

Además, mostraron riesgo de morbilidad materna directa e indirectamente, las categorías: edad de 40 a 49 años, estado civil soltera o en unión libre, analfabetismo, una cesárea previa, uno o dos abortos previos, ningún control prenatal, uso ocasional o nunca de calzado y hemoglobina menor a 10. No asociados a morbilidad materna: años de escolaridad, número de gestaciones, talla materna e índice peso / talla materna en función de la edad gestacional. (4) y (2)

#### **E. MORTALIDAD MATERNA EN GUATEMALA:**

La muerte materna es un evento de gran impacto en el bienestar físico, social y económico de las familias y comunidades. En 1990 la XXIII Conferencia Panamericana de la salud identifica la mortalidad materna como una de las áreas prioritarias en la que desafortunadamente, se espera que las tasas de muerte aumenten. La mortalidad materna en Guatemala es muy alta y ocupa el tercer lugar en América y el Caribe, después de Bolivia y Haití. (3) y (21)

Las estadísticas actuales para Guatemala indican que, durante los últimos 25 años, ha habido una disminución en las tasas de mortalidad materna. Por ejemplo, en 1960, la tasa de mortalidad materna era de 232 por 100,000 nacidos vivos. En 1986 había bajado a 131.5 por 100,000 nacidos vivos. Para 1995, la tasa de mortalidad materna era de 220 por 100,000 nacidos vivos. (3), (7) y (8)

El informe nacional de salud reproductiva del ministerio de salud pública y asistencia social (MSPAS) clasificó a Guatemala como uno de los países con más índices de morbilidad y mortalidad materna en Latinoamérica. Según el estudio, en este país se registran 190 defunciones por cada 100,000 niños nacidos vivos, por complicaciones del embarazo, durante el parto o en el puerperio. (10), (5) y (16)

Guatemala esta dividida geográficamente en 22 departamentos, que a la vez se dividen en 331 municipios. Dadas las características culturales y geográficas, el país se divide a la vez en 8 regiones de salud: Norte, Peten, Nor-Oriente, Sur-Oriente, Central, Sur-Occidente y Nor-Occidente y la Región Metropolitana. Según este informe, las regiones con las tasas de mortalidad más elevadas son: Peten 240.2 por 100,000 nacidos vivos, Norte con 190.6, Nor-Occidente 136.8 y Sur-Occidente con 76.1, por lo que la reducción de la morbilidad y mortalidad materna es una prioridad para el Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social (MSPAS). (3)

¿Qué impide la atención esencial de la mujer gestante en Guatemala? La mayoría de mujeres en las áreas rurales de Guatemala dan a luz en su hogar, con la ayuda de una comadrona tradicional. De acuerdo al censo Nacional de Salud Materno Infantil de 1995, el 88% de los nacimientos ocurridos a las mujeres Mayas sucedieron en su hogar (65% en el ámbito nacional). Además, una comadrona tradicional atendió al 72% de los nacimientos ocurridos a las mujeres Mayas. (3), (17), (16) y (24)

La falta de acceso a los servicios de salud es un problema serio para muchas mujeres. Existen pocos Hospitales que estas localizados en las cabeceras departamentales, lejos de las comunidades pobres que más necesitan sus servicios. Los terrenos montañosos y los caminos en malas condiciones, especialmente durante el invierno, constituyen barreras físicas. Muchas familias no tiene acceso al transporte, especialmente por la noche, ya sea porque no existe o por su costo elevado. (3), (17) y (25)

También existen barreras sociales y culturales que impiden que muchas mujeres utilicen los servicios de salud cuando presentan complicaciones obstétricas y peri natales. Los servicios de obstetricia en los Hospitales no están orientados a la familia y, frecuentemente, la atención institucional que se presta a la población Maya resulta inaceptable desde su punto de vista cultural. (3) y (23)

El Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social explica que las causas de las defunciones maternas en Guatemala son las hemorragias y las complicaciones por aborto natural o provocado, por lo que esta comprobado que 6 de cada 10 muertes maternas son prevenibles con servicios adecuados en la salud reproductiva. (10) y (16)

A la falta de información y atención integral a las mujeres y sus familias durante el embarazo, el parto y el puerperio, se agrega la escasez de servicio de planificación familiar. (5)

Entre las acciones que es preciso poner en practica para disminuir la muerte materna, están el control prenatal reenfocado, que además de la atención regular implica la educación de la mujer, la comadrona y el grupo familiar para que identifiquen señales de alarma durante el embarazo, el parto y el posparto. (16)

## F. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUJER EN EDAD FÉRTIL

### 1. Nivel de educación de las mujeres en edad fértil

Se sabe que el nivel de educación de las mujeres influye de manera importante en sus actitudes y practicas relacionadas con la salud y comportamiento reproductivo, sus actitudes hacia el tamaño ideal de la familia y la practica de la planificación familiar. Por otro lado el nivel de educación esta positivamente asociado con la situación socioeconómica, la cual determina la demanda de servicios de salud y planificación familiar. (31)

Estado civil actual	Porcentaje
Soltera	26.2
Casada	42.2
Unión Libre	25.6
Viuda	1.5
Divorciada	0.2
Separada	6.3
<hr/>	
Sin educación	25.3
Primaria	49.3
Secundaria	22.4
Superior	3.0
<hr/>	
Grupo Étnico	
Ladino	69.9
Indígena	30.1

### 2. Trabajo femenino

Los cambios económicos y sociales y culturales en la sociedad guatemalteca han condicionado que la mujer tenga que trabajar fuera del hogar , situación que influye en el crecimiento de los hijos y en la integración del hogar y en la propia salud de la mujer al tener que desempeñar múltiples funciones.(31)

## **G. CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA :**

Las causas de defunción materna suelen clasificarse en tres categorías : directas, indirectas y accidentales. Las causas directas se refieren a enfermedades o complicaciones que solo tienen lugar durante el embarazo, como el aborto, el embarazo ectópico , los trastornos hipertensivos del embarazo, la hemorragia anterior y posterior al parto, la obstrucción del canal del parto y la septicemia puerperal. Las causas indirectas son las enfermedades que ya existían antes del embarazo pero que este agrava , como las cardiopatías, la anemia, la hipertensión esencial (presión sanguínea elevada de origen desconocido), la Diabetes Mellitus y las hemoglobinopatias. Las causas accidentales son de carácter fortuito es un ejemplo típico , la muerte en accidentes de tránsito.

Detrás de estas se encuentran a su vez todos los factores sociales, culturales y políticos que en conjunto determinan la condición de la mujer, su salud, su fecundidad y su comportamiento en lo que se refiere a la salud. Las causas directas, junto con la anemia, son responsables de más del 80% de las defunciones de madres que se registran en el tercer mundo, y el panorama es muy semejante en todos los lugares donde las tasas de mortalidad materna son elevadas. (31)(32)

### **1 . TRANSTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO;**

En este grupo de enfermedades figura: la preclampsia y la eclampsia. La preclampsia se caracteriza por tensión sanguínea elevada como: proteínas, proteínas en la orina y edema durante la segunda mitad del embarazo, aparecen síntomas como: dolores de cabeza, vómitos, trastornos de la vista, y dolores en el epigastrio, la producción de orina puede llegarse a interrumpirse, en la última y más grave fase de esta enfermedad aparecen convulsiones. Se trata la etapa denominada eclampsia si no se trata la mujer pierde el conocimiento y muere de insuficiencia cardíaca, renal o hepática. El lapso que ocurre dentro de la aparición de los síntomas y la muerte de esta afección es de 2 días.

Las adolescentes muy jóvenes embarazadas por primera vez y las mujeres mayores de 35 años son especialmente propensas. La afección se presenta por igual en todas las clases sociales pero dado que a veces los pobres no pueden permitirse una asistencia sanitaria adecuada, o incluso porque algunos desconfían de la atención médica y se resisten a recurrir a ella. Cuando la afección ha alcanzado la etapa de eclampsia, es preciso atender urgentemente a la madre para que pueda sobrevivir. Esta enfermedad tiene una tasa de letalidad del 5% o incluso mayor. Los principales objetivos del tratamiento son controlar las convulsiones y hacer descender la presión sanguínea y a continuación extraer rápidamente al niño.(31) (33)

La atención prenatal puede mejorar mucho las oportunidades de detección precoz de la preclampsia. La detección de la preclampsia es indicación suficiente para que la madre de a luz en el hospital .

## 2. OBSTRUCCIÓN EN EL PARTO;

En la mayoría de los casos, la obstrucción se debe a que el espacio interior del canal óseo de; parto es demasiado pequeño o esta demasiado deformado por osteomalacia , enfermedad de los huesos que influye en el tamaño de la pelvis. lo cual dificulta que la cabeza del niño pueda pasar fácilmente durante la expulsión. Un aspecto importante en el estudio de las obstrucciones durante el parto es que existe una relación entre la estatura de la madre y el tamaño de su pelvis. Esa relación es tal que la proporción de mujeres que tienen la pelvis pequeña disminuye uniformemente a medida que aumenta la estatura.

La mayoría de las madres han alcanzado su estatura máxima determinada genéticamente cuando se detiene el aumento de estatura, alrededor de los 18 años , el crecimiento de la pelvis osea cesa unos tres años mas tarde. También se debe mencionar la osteomalacia, enfermedad de los huesos que influye en el tamaño de la pelvis. Algunas de las formas mas extremas de reducción pélvica se observan en sociedades pobres y en las que tradicionalmente las mujeres empiezan a tener hijos muy pronto, antes de alcanzar el grado máximo de desarrollo. La principal forma de resolver la obstrucción para salvar la vida de la madre y el niño es practicar una cesárea. Si no se resuelve la obstrucción en sus primeras etapas, puede durar varios días y provocar la muerte de la madre por infección y agotamiento y la del feto por infección, traumatismo natal y falta de oxígeno.(32)(33)

La rotura del útero es otra de las principales complicaciones que pueden presentarse en un caso de obstrucción, cuando el útero se desgarrar aparece abundante hemorragia, y dentro de las 24 hrs. Siguiendo sobreviene la muerte por shock vascular, el tratamiento quirúrgico, destinado a detener la hemorragia, es siempre necesario para que sobreviva la madre. Ello se consigue reparando la rotura del útero o haciendo histerectomía. Para prevenir la obstrucción del canal del parto y sus secuelas hay que adoptar la medida en los planos médicos y sociocultural. Y el retraso del matrimonio hasta que la mujer allá alcanzado la plena madurez.

Están expuestas las mujeres que miden menos de 1.50mt. , adolescentes jóvenes y las gestantes con antecedente de parto prolongado, o parto abdominal.

### 3. HEMORRAGIA

La hemorragia durante la última fase del embarazo y durante el parto, puede estudiarse en dos apartados principales:

En la que hay pérdida de sangre por vía vaginal antes del parto y hemorragia puerperal, en las que las pérdidas comienzan poco después del parto.

#### a) Hemorragia Prenatal

Cuando se produce antes de las 28 semanas de gestación, suele deberse a un aborto, de uno u otro tipo. Las hemorragias que aparecen después de la 28 semana de gestación pueden deberse a un desprendimiento prematuro de la placenta o a una lesión, y en raros casos a enfermedades del tracto genital inferior. Gran parte de la hemorragia queda escondida dentro del útero produciendo rápidamente un grave shock en la madre y la muerte del niño. La placenta previa es otra causa de hemorragia prenatal. En este caso la hemorragia se debe al desprendimiento de una placenta cuya posición en el útero es anormal porque esta unida en parte o por completo a la cara interna de la porción inferior del útero.(31)(33)

#### b) Hemorragia puerperal

La hemorragia puerperal consiste en una pérdida de sangre excesiva por el canal de parto tras el nacimiento de un niño. Normalmente la placenta se expulsa en los 30 minutos que siguen al nacimiento del niño, y las contracciones uterinas siguen para detener la hemorragia cuanto antes. Por diversas razones, la placenta puede no desprenderse y la hemorragia no se detendrá del todo mientras la placenta o parte de la misma permanezca en el útero. Entre otras causas de hemorragia puerperal figuran el parto prolongado, parto asistido quirúrgicamente y los tumores uterinos, como los fibromas, mujeres con embarazo múltiple, probablemente porque los músculos uterinos están excesivamente distendidos y son menos capaces de contraerse normalmente.

El Embarazo Ectópico es otra causa importante de hemorragia grave. El lugar más común de implantación ectópica es la trompa de Falopio. Como no puede albergar al embrión en crecimiento y al feto la trompa no tarda en desgarrarse (por lo general en las primeras 10 semanas de embarazo) se producen hemorragias, y estas se acumulan en el abdomen produciendo choque.

## i Mortalidad y tratamiento

El riesgo de morir de una hemorragia depende de la cantidad y la velocidad de pérdida de sangre y del estado de salud de la paciente. Se calcula que una mujer que padece hemorragia antenatal cuenta con unas 12 horas de vida a menos que reciba tratamiento, y una mujer con hemorragia puerperal solo dos horas.

Sea cual sea la causa de hemorragia, la muerte se debe siempre a uno o mas de los efectos siguientes choque, anemia, infección, insuficiencia renal o lesión cerebral. La muerte por anemia es el resultado de un fallo cardiaco, un choque vascular o una infección que ha aprovechado la resistencia disminuida de la paciente a la enfermedad. Durante el parto, una mujer sana puede perder hasta un litro de Sangre sin peligro para su vida, pero una mujer gravemente anémica, una pérdida de solo 150 ml puede ser mortal.(33)

### 4. SEPSIS PUERPERAL O GENITAL

Por diversos motivos, el tracto genital femenino es especialmente propenso a las infecciones tras el alumbramiento o un aborto, en el útero, el lugar de la implantación de la placenta queda como una herida abierta hasta que la recubre una capa nueva de células, al cabo de unas semanas.

Como el resultado del parto se producen desgarros en la capa que reviste el tracto genital y algunos de los tejidos quedan lesionados y sin suministro de sangre suficiente. Durante los primeros días que siguen al parto o al aborto, la vulva, la vagina y el cuello, están mucho mas abiertos que en ningún otro momento de la vida de la mujer. Además abundan los coágulos, los fragmentos de tejido y trozos de los productos de la concepción, todos los cuales pueden infectarse. Los gérmenes patógenos pueden ingresar en el tracto genital de diversas maneras, por ejemplo si la persona que asistió el parto no ha tenido las manos limpias o ha usado instrumentos sucios.

El resultado es que la sepsis puerperal es una de las tres causas importantes de defunción materna en los países en desarrollo, al principio la infección suele quedar confinada al útero, luego la infección se propaga a otras zonas. Pueden formarse abscesos dentro de las trompas de Falopio, en la pelvis y bajo el diafragma. El los casos graves, la infección puede propagarse al torrente sanguíneo dando lugar a abscesos en el cerebro, en músculos y riñones. Si no; se controla infección, aparece confusión mental y coma y la muerte se produce por una amplia variedad de complicaciones, entre ellas choque vascular, insuficiencia renal y hepática.(24)(27)(32)

## 5. ABORTO

El aborto es la interrupción de un embarazo antes del que el feto pueda llevar una vida extrauterina. Se denomina aborto espontáneo aquel en que la interrupción del embarazo no es voluntario,

Aborto provocado el que se debe a una interferencia deliberada. Entre los abortos provocados están los que se practican de acuerdo con la ley y los que son ilegales. En sentido estricto, se entiende por aborto terapéutico el que se practica por indicación facultativa cuando la vida o la salud de la mujer se ve amenazada por la continuación del embarazo.

La asistencia urgente al aborto se refiere a los servicios imprescindibles que debe haber en cada sistema de atención sanitaria para atender las necesidades de las mujeres que padecen complicaciones del aborto el diagnóstico más frecuente de los casos que acuden a esos servicios para recibir asistencia urgente es aborto incompleto. Entre los signos y síntomas críticos de aborto incompleto y de complicaciones requieren atención inmediata están los siguientes:

- Hemorragia vaginal
- Dolor abdominal
- Infección
- choque

Este, sin recibir tratamiento, puede ser causa de hemorragia, choque, sepsis y muerte. El tratamiento comprende la evacuación completa del útero y la prevención a tiempo de otras complicaciones(33)

## 2. MONOGRAFIA DE EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA:

La ciudad de Guatemala se encuentra situada en la región 1, o región metropolitana, su cabecera departamental es Guatemala, limita al norte con el departamento de Baja Verapaz, al Sur con los departamentos de Escuintla, Santa Rosa; al Este con los departamentos del Progreso, Jalapa.

Guatemala, municipio del departamento de Guatemala, colinda al Norte con Chinautla y San Pedro Ayampuc; al Este con Palencia ; al Sur con Santa Catarina Pinula, San José Pinula. Villa Canales.

Petapa y Villa Nueva. Al Oeste con Mixco. Tiene una extensión territorial aproximada conforme estimación del IGN 228 Km.2. el departamento de Guatemala cuenta actualmente con una población estimada para el año 2,000 de: 2,578,527; de los cuales al área Metropolitana corresponden un total de 701,538 habitantes, de esta población, la población de mujeres en edad fértil es de 663,434 habitantes.

Situado en el altiplano central y rodeado de montes elevados, el municipio cuenta con 1 ciudad que es a la vez la capital de la Republica, ciudad de Guatemala: 15 aldeas y 24 caseríos, tiene asimismo gran numero de colonias que constantemente surgen dentro del perímetro urbano como resultado del crecimiento natural de la capital. (34)

Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (15 a 49 años)  
2,001: 1.9 muertes por 1,000

La tasa de mortalidad materna en el departamento de Guatemala:  
2,001: 33.26 muertes por 100,000 nacidos vivos  
(36)

Cinco primeras causas de Mortalidad Materna 2,000		
Numero de Muertes		Porcentajes
Hemorragia pos-parto	7	36.84
Eclampsia	3	15.79
Atonia uterina	2	10.53
Embarazo ectópico roto	2	10.53
Sepsis	2	10.53
Resto de causas	3	15.79
Total de Casos	19	100.00

Fuente: (36)

En lo que respecta a la atención del parto :

Partos Atención Recibida	Frecuencia	Porcentaje
Medico	36,278	64.38
Comadrona	19,662	34.89
Empírica	265	0.47
Ninguna	144	0.26
Total de Partos	56,349	100.00

Fuente: (36)

Descripción de los Límites de la zona de la ciudad de Guatemala  
(municipio de Guatemala)

ZONA 3: Se describirá a partir de intersección de la primera calle zona 1, ya descrita y Avenida Elena, Hacia el Norte, hasta encontrar el límite que divide las lotificaciones el Sauce y la Floresta, límite que se seguirá hacia el poniente hasta encontrar el río de invierno que separa las lotificaciones el Sauce y Bran, el cual se seguirá hacia el Norte hasta su encuentro con el río la Barranca, de este punto se recorrerá este último aguas arriba dejando al oriente el barrio el Gallito, los cantones, barrios y barillas, buscando pasar al oriente del antiguo basurero llamado de la zona 7, hasta alcanzar la calle situada al norte del parque de la Cruz Roja y campo de Fútbol llamado del Trébol, la cual se tomará hacia el oriente hasta alcanzar la avenida que pasando atrás del cine "Real" conduce hacia la Calzada "Roosevelt", la cual se denominará 7av. Avenida de la zona 3; tal avenida se recorrerá hacia el sur hasta su intersección ideal con el eje central de la mencionada calzada; eje que se seguirá siempre hacia el oriente hasta su punto de encuentro con la avenida "Simón Bolívar" a la altura del puente Trébol, luego por medio de esta última hasta la 28 calle de la zona 1 ya escrita, luego hacia el poniente hasta la Avenida Elena, la que se seguirá hacia el norte hasta alcanzar el punto de la Descripción. (31)(34)

ZONA 5: Se describirá a partir de la intersección de la 10ª Avenida y calle "Mariscal Cruz", hacia el oriente por medio de esta última y su prolongación ideal, hasta su encuentro con el río Negro que divide las cuales zonas 10 y 15; río que se seguirá aguas abajo hasta su encuentro con el río "Las Vacas", el cual se recorrerá aguas arriba hasta alcanzar el relleno llamado de la 12 avenida a la altura de del Estadio Nacional; luego por medio de esta venidad hacia el norte hasta la 22 calle, la que se tomará hacia el poniente hasta la vía férrea, por medio de esta última seguir hasta su encuentro hacia el sur con 7ª Avenida de la zona 1, ya descrita luego siempre hacia el sur hasta la 1ª Calle de la zona 4 o viaducto llamado de la 24 calle, la cual se recorrerá hacia el oriente hasta la 10ª Avenida de la misma zona para finalmente hacia el sur, por medio de dicha avenida alcanzar el punto de origen de la Descripción.(31)(34).

## VI. HIPÓTESIS

### A. Hipótesis Nula:

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

**Expresión:**  $a/a+b = b/b+d$

### B. Hipótesis Alternativa:

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

**Expresión:**  $a/a+c > b/b+d$

## **VII. MATERIAL Y METODOS**

### **A. METODOLOGÍA:**

#### **1. TIPO DE DISEÑO:**

Casos y Controles.

#### **2. AREA DE ESTUDIO:**

Ciudad de Guatemala zona 3 y 5.

#### **3. UNIVERSO:**

Mujeres en edad fértil (10 a 49 años de edad).

#### **4. POBLACIÓN DE ESTUDIO:**

Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 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).

#### **5. TAMAÑO DE MUESTRA:**

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

#### **6. TIPO DE MUESTREO:**

Si el numero de controles es alto, se realizó un muestreo tipo aleatorio para su selección.

#### **7. DEFINICIÓN DE CASO:**

Muerte materna es la ocurrida en mujeres en edad fértil 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 paciente 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 tomo de archivos de registros de defunción de municipalidades, registros médicos de hospitales nacionales, centros de salud y puestos de salud.

## **10. RECOLECCION 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 comportamiento epidemiológico de la mortalidad en edad fértil, por tiempo, persona y lugar (boleta No. 2).

Se diseño un instrumento (boleta No. 3), que contemplo 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 recolecto a través de entrevista estructurada a familiares (esposo, padres y/o hermanos).

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

## **11. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:**

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

## **12. VARIABLES A ESTUDIAR:**

### a) VARIABLE DEPENDIENTE:

- La muerte materna que cumpla con los criterios de la definición de caso.

### b) VARIABLES INDEPENDIENTES:

#### 1. BIOLÓGICAS:

- Edad, paridad, menarquia, edad gestacional, espacio ínter genésico, antecedentes de padecimientos crónicos.

#### 2. ESTILO DE VIDA:

- Estado civil, escolaridad, ocupación, ingreso económico, deseo de embarazo, agresión durante la gestación, acompañamiento a la asistencia y atención médica.

#### 3. SERVICIOS DE SALUD:

- Personal que atendió el control prenatal, parto y puerperio, lugar de la atención del parto, número de controles prenatales, ganancia de peso, complicaciones prenatales, accesibilidad geográfica.

#### 4. AMBIENTALES:

- Acceso a la vivienda, agua potable, letrinas, alumbrado eléctrico, transporte.

### 13. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES:

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida	Instrumento de Medición
Muerte Materna	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo, parto y puerperio.	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna comprendida en las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad.	Nominal	Sí - 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	Genero de trabajo habitual de una persona.	Actividad desempeñada por la paciente fallecido 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	Situación civil que tenía la paciente al morir. Para los controles, situación civil que tenía la	Nominal	Soltera, casada, viuda, unida, divorciada.	Entrevista estructurada, boleta No. 3

	actualmente.	paciente al momento de la entrevista.			
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Grado de estudio académico que alcanzo la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.	Nominal	Ninguna, primaria, secundaria, diversificado, universitaria.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Grupo Étnico	Etnia a la cual pertenece una persona.	Genero social del caso y/o el control.	Nominal	Maya, ladino, Garifuna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Numero de integrantes de la familia	Numero de personas que integran un hogar.	Numero de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control.	Numérica	Numero de personas.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Ingreso Económico familiar	Salario de una persona.	No pobre: >Q.389.00 PPM. Pobreza: Q.389.00 por persona por mes. Extrema Pobreza: Q.195.00 por persona por mes.	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	Sí - No	Entrevista Estructurada, boleta No. 3
Paridad	Estado de una mujer por numero de hijos nacidos	Numero de partos que tuvo la paciente	Numérica	Numero de partos.	Entrevista estructurada, boleta No. 3

	vivos y fetos muertos de mas de 28 semanas de gestación que tuvo o tienen para los controles.	fallecida. Para los controles, numero de partos que tienen.			
Hijos Muertos	Hijos que por distintas causas han dejado de vivir.	Antecedentes de hijos muertos.	Nominal	Sí - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Mas de 2 abortos	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo.	Antecedente de 2 o más abortos.	Nominal	Sí - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Espacio Intergenesico	Periodo de tiempo entre un embarazo y otro.	Años entre el ultimo parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control.	Numérica	Meses	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Embarazo Deseado	Dicese del anhelo de procrear.	Actitud de querer el embarazo.	Nominal	Deseado, No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Numero de controles prenatales.	Numero de veces que se le realizo un control medico a la gestante.	Numero de veces que fue examinada por enfermera o medico a la paciente y al feto durante la gestación.	Numérica	Controles asistidos	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Complicaciones Prenatales	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la paciente	Problema medico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente	Nominal	Hemorragias del 3er. Trimestre, Preeclampsia, eclampsia, oligohidramnios, otros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3

	gestante.	fallecida y/o el control.			
Persona que atendió el control prenatal	Persona que dio atención a la embarazada como el crecimiento y desarrollo del feto.	Persona que dio atención en el periodo de la gestación a la paciente fallecida y su control.	Nominal	Medico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Persona que atendió el parto	Partera, medico o persona que recibe al niño al momento de nacer.	Persona que ayudo a la mujer en el parto.	Nominal	Medico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Lugar de atención del parto	Área donde se atiende un parto.	Lugar donde se atendió el ultimo parto de la paciente fallecida y su control.	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otro.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Persona que atendió el puerperio	Partera, medico o persona que atiende a la mujer posparto y durante 6 semanas después.	Persona que atendió a la mujer posparto hasta los 42 días.	Nominal	Medico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Antecedentes de padecimientos crónicos	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo periodo de tiempo.	Historia 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 caso o control, hasta el lugar más cercano de atención medica.	Numérica	Kilómetros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3

#### **14. SEGOS CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO:**

- Sesgo de memoria.
- Sesgo de Información.
- Sesgo de Observación.
- Sesgo de clasificación.

#### **14. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN:**

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

## VIII PRESENTACION DE RESULTADOS

**Cuadro 1** Distribución de la Mortalidad Materna y de Mujeres en Edad Fértil, según zona, de la ciudad Guatemala, mayo del 2001 a abril 2002

Zona	MORTALIDA MATERNA	MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL
3	0 (0%)	24 (46%)
5	1 (100%)	28 (54%)
TOTAL	1	52

Fuente: Boleta 2 de recolección de datos.

**Cuadro 2.** Tasas de Mortalidad Materna y de Mujeres en Edad Fértil, según zona de la ciudad de Guatemala, de mayo 2001 a abril 2002.

ZONA	TASA DE MORTALIDAD MATERNA	TASA DE MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL
3	0x100,000 NV*	0.7x1,000 MEF*
5	7x100,000 NV*	0.6x1,000 MEF*

Fuente: Boleta 2 de recolección de datos y Memoria Anual del Área de Salud del Área Metropolitana.

- Nacidos Vivos: Estimación extrapolada de la población total del área por zona.
- Mujeres en Edad Fértil.

**Cuadro 3.** Caracterización Epidemiológica de aspectos sociodemográficos de Mortalidad de Mujeres en Edad Fértil de la zona 3 y 5 de la ciudad de Guatemala, de mayo 2001 a abril 2002

EDAD	OCUPACIÓN	ESTADO CIVIL	ESCOLARIDAD	INGRESO ECONOMICO	ETNIA
AÑOS	AMA DE CASA	SOLTERO	PRIMARIA NINGUNO	POBREZA	LADINA
38	53%	51%	75%	53%	91%

Fuente: Boleta 2 de recolección de datos.

**Cuadro 4.** Caracterización Epidemiológica de aspectos Obstétricos de la Mortalidad de Mujeres en Edad Fértil de la zona 3 y 5 de la ciudad de Guatemala, de Mayo del 2001 a abril 2002.

GESTAS ( X )	PARTOS (X)	CESARIAS ( % )	ABORTOS (%)
3	3	18%	15%

Fuente: Boleta 2 de recolección de datos.

**Cuadro 5.** Diagnostico de las principales causas de Muerte Materna según causa directa, asociada y básica de la zona 5 de la ciudad de Guatemala, de mayo 2001 a abril 2002.

DIRECTA	No.	ASOCIADA	No.	BASICA	No.
EMBOLIA PULMONAR	1	EMBARAZO	1	INSUFICIENCIA VENOSA	1

Fuente: Boleta 2 de recolección de datos.

**Cuadro 6.** Caracterización de aspectos demográficos y obstétricos de Casos y Controles de Muertes Maternas de la zona 5 de la ciudad de Guatemala de mayo 2001 a abril del 2002.

CASOS Y CONTROLES	EDAD	OCUPACION	ESTADO CIVIL	ESCOLARIDAD	INGRESO	GESTAS	PARTOS	CESARIAS	ABORTOS
CASO	34	OBRERA	SOLTERA	NIGUNA	EXTREMA POBREZA	1	0	1	0
CONTROL	27	AMA DE CASA	CASADA	DIVERSIFICADO	NO POBRE	2	2	0	0

Fuente: Boleta 2 recolección de datos.

**Cuadro 7.** Diagnostico de la principales causas de Muerte de Mujeres en edad Fértil según causa directa, asociada y básica de la zona 3 y 5 de la ciudad de Guatemala, mayo 2001 a abril al 2002

CAUSA DIRECTA	CAUSA ASOCIADA	CAUSA BASICA
Shock hipovolémico 14 casos	Varices Esofágicas Sangrantes (7) Úlcera gástrica sangrante (2) Hemorragia trans-operatoria (2) Lesión vascular (2) Trombocitopenia (1)	Cirrosis hepática (7) Cáncer gástrico (2) Laparotomía Exploradora (2) Herida por arma de fuego (1) Herida por arma blanca (1) Leucemia mielocítica aguda (1)
Insuficiencia respiratoria aguda 12 Casos	Neumonía (4) Edema agudo del pulmón (2) Bronco espasmo (1) Estrangulación (1) *S.D.R.A(1) Derrame Pleural bilateral (2) Cetoacidosis diabética(1)	Inmunocompromiso (4) Asfixia por inmersión (2) Hiperreactividad bronquial (1) Violación (1) Neumonía (1) Insuficiencia renal crónica (2) Diabetes Mellitus tipo2 (1)
Fallo multiorgánico 17 casos	Metástasis a hígado y pulmón (15) Desnutrición proteico-calorica (2)	Cáncer de cérvix (2) Cáncer de mama (2) Cáncer de páncreas (2) Cáncer de ovario y útero (2) Cáncer gástrico (2) Hepatocarcinoma (2) Neoplasia oculta (1) Cancer gástrico (1) Osteosarcoma (1) V.I.H. (2)
Hemorragia intra-parenquimatosa (8) Infarto agudo al miocardio (1)	Hipertensión arterial (3)  Aterosclerosis (1)	Trauma craneoencefálico grado III (5) Diabetes Mellitus (1) Obesidad (2) Hipercolesterolemia (1)

Fuente: Boleta 2 de recolección de datos.

\* S.D.R.A.: Síndrome de dificultad respiratoria del adulto.

## IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Según datos obtenidos en la realización de esta investigación sobre factores asociados a Mortalidad Materna, durante el periodo de mayo del 2001, a abril del 2002, se evidencia una Tasa de Mortalidad Materna y Mujeres en Edad Fértil, (por 1000,000 nacidos vivos y por 10,000 mujeres en edad fértil respectivamente) des 0x100,000 NV y 7x10,000 en la zona 3, y 7x100,000 NV y 6x10,000 . (cuadro 2).

Las tasas de mortalidad materna en el área metropolitana, se observan en comparación con las de el área rural en limites bajos, debido a que las zonas se encuentran en la periferia de la capital donde existen hospitales nacionales, centros de salud y puestos de salud accesibles a dichas zonas. Por lo que las mujeres pueden llevar control pre-natal y pos-natal disminuyendo la presencia de complicaciones durante el embarazo, parto y pos-parto. No siendo así en el área rural donde los hospitales se encuentran localizados lejos de las comunidades, donde las mujeres no tienen acceso al transporte especialmente por la noche, ya sea porque no existe o por su costo elevado, por lo que la mayoría de mujeres en el área rural dan a luz en su hogar con la ayuda de una comadrona tradicional (3)(17)(25)

Las características sociodemográficas de las pacientes que murieron en edad fértil tienen una edad promedio 38 años; 53% amas de casa, 51% solteras; 91 % de origen ladino y 53% pobre. Condiciones vida que limitan a estas mujeres la oportunidad de tener acceso a educación a nivel escolar y sexual, ya que el 75% de las muertes de mujeres en edad fértil se encontró sin ninguna educación, situación que puede favorecer a aumentar las tasas de mortalidad materna a nivel de área metropolitana.(cuadro 3)

En relación a la información obstétrica de mortalidad en mujeres de edad fértil se encontró una media de 3 gestas y 3 partos vaginales normales por persona.

El 18% de las pacientes tuvieron menos de 3 cesareas y 15% tuvo menos de tres abortos. (Cuadro 4.)

La principal causa directa de Muerte Materna fue Embolia pulmonar con un caso asociada a embarazo y como causa básica insuficiencia venosa. (cuadro 5.).

En el cuadro 6 se pueden observar los datos sociodemográficos y antecedentes obstétricos de los casos y controles de la paciente que falleció por muerte materna y el control de la paciente entrevistada, se pudo observar que los factores que favorecen a la paciente entrevistada fue: la edad, un nivel de educación media y no pobre, ya que con respecto al factor de edad menor de 30 años no existe relación con mortalidad materna y pudo llevar control prenatal lo que permitió terminar su embarazo y puerperio inmediato sin ninguna complicación.

En el cuadro 7 se puede observar que las principales causas directas de muerte de mujeres en edad fértil son: fallo multiorgánico 17 casos, shock hipovolémico 14 casos, insuficiencia respiratoria aguda 12 casos, hemorragia intraparenquimatosa 8 casos e infarto agudo al miocardio con 1 caso.

## X. CONCLUSIONES

- 1.- En general las dos zonas del área metropolitana, estudiadas durante mayo 2,001 a abril del 2,002 se encontró una edad promedio de 38 años; 53% amas de casa; pobreza el 53%; 75% sin ninguna educación. El grupo étnico que predominó con un 91% fue ladina. La accesibilidad geográfica es un factor que favoreció a que solo hubiera una muerte materna en las zonas de estudio.
- 2.- Los principales factores de riesgo asociado a Mortalidad Materna fueron: no llevar control prenatal, pertenecer a extrema pobreza. analfabetismo y primigesta añosa.
- 3.- La principal causa de Muerte Materna fue embolia pulmonar, como causa asociada a embarazo y causa básica insuficiencia venosa.
- 4.- La principal causa de Muerte en Mujeres de edad fértil fue: fallo multiorgánico con un promedio de 17 casos; shock hipovolémico con 14 casos; insuficiencia respiratoria aguda 12 casos; hemorragia intra-parenquimatosa 8 casos e infarto agudo al miocardio 1 caso.
- 5.- La zona 5 presentó una tasa de mortalidad materna de 7x100,000 nacidos vivos y en la zona 3, una 0x100,000 nacidos vivos.

## **XI. RECOMENDACIONES**

- 1.- Brindar atención médica de calidad, en una institución de salud, esto aumentara el número de mujeres embarazadas que asistan a control prenatal.
- 2.- Realizar jornadas médicas obstétricas en las zonas en las que existen asentamientos, cantones y áreas marginales, para que comprendan la importancia de llevar control prenatal desde el momento en que se sospeche que están embarazadas, contribuyendo a que disminuya el riesgo de complicaciones durante el embarazo parto y puerperio.

## XII RESUMEN

Estudio de casos y controles sobre factores asociados a Mortalidad Materna, en la zona 3 y 5 de la área metropolitana de Guatemala.

En la municipalidad de la ciudad de Guatemala se revisó el libro de defunciones, des donde se obtuvo los datos de todas las muertes en edad fértil, durante mayo del 2,001 a abril del 2,002, posteriormente se visitó el hogar de cada paciente fallecida y se realizó autopsia verbal con los familiares, mediante boletas prediseñadas.

Se encontró que en la zona 3 hubo una tasa de Mortalidad Materna de  $0 \times 100,000$  nacidos vivos y en mujeres de edad fértil  $7 \times 10,000$ , y en la zona 5  $7 \times 100,000$  nacidos vivos y  $6 \times 10,000$  en mujeres de edad fértil.

Embolia pulmonar fue la principal causa directa en las muertes maternas; el principal factor de riesgo fue: ser de extrema pobreza y analfabeta.

La autopsia verbal permitió hacer un diagnóstico deductivo de la causa de muerte de cada fallecido.

### XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bernal Recinos, Karen Dallana. Mortalidad Materna y su Perfil Epidemiológico. Tesis (Medico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala, 2001. 56p.
2. Caldeyro, R. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica activa para mortalidad materna. Revista Centroamericana de Ginec Obstetricia 1994 sep-dic;4(3):1-37.
3. Cascante, E.J.F. et al. Mortalidad Materna; prevalencia y factores de riesgo. Revista Centroamericana de Ginec Obstetricia 1996 may-ago;4(2):28-55.
4. Castañeda, S.A. Muertes maternas fácilmente evitables. Revista de la OPS 1991 oct:1-55.
5. Cumes Ajú, Paulina. Mortalidad Materna; determinación de las diez principales causas de mortalidad por embarazo, parto y puerperio. Tesis (Medico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala, 1995. 46p.
6. Figueroa, A.R. Muerte Materna en América Latina. Revista Centroamericana de Ginec Obstetricia 1997 may-ago;7(2):38-62.
7. Guyton, A.C. y J.E. may. Embarazo y Lactancia. En su: Tratado de Fisiología. 9ed. Nueva York:Interamericana, 1997. (pp.1133-1148).
8. Instituto Nacional de Estadística. Estimación de Población Urbana y Rural por Departamento y Municipio 2001; Guatemala:INE, 1994. 7p.
9. Kestler, E. et al. La Muerte de la Mortalidad Materna. Revista Centroamericana de Ginec Obstetricia 1999 may-ago;9(2):23-55.
10. Kestler, E. et al. Pregnancy – related mortality in Guatemala. Revista panamericana de salud publica 2000 ene;7(1):1-65.
11. Koblinsky, M. Lograr la maternidad sin riesgo. Revista de la OPS 1995 jul:1-5.
12. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Indicadores de Situación de Salud. Guatemala: 1998-1999. 2p.

13. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Manejo de las principales emergencias obstétricas y perinatales. Protocolo. Guatemala:1996. 39-49p.
14. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria anual de vigilancia epidemiológica. Guatemala: 2000. 8p.
15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala con mas altos índices de mortalidad materna en América Latina. Guatemala:2002. 1p.
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil. Guatemala: 1998-1999. 7-103p.
17. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Mortalidad Perinatal. Guatemala: 1999. 175p.
18. Océano Mosby. Diccionario de Medicina. 4ed. Barcelona: Océano, 1997. 1504p.
19. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna. Informe de la reunión de un grupo técnico de la OPS, 1998. 54p.
20. Organización Panamericana de la Salud. Proyecto Mothercare en Guatemala. OPS, 1999. 2p.
21. Organización panamericana de la Salud. et al. Salud de la mujer en las Américas. Washington: OPS, 1985. 87p.
22. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad Materna. <http://newweb.www.paho.org/spanish/clap/05mort.htm>
23. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad Materna. <http://wwwparis21.org/betterworld/spanish/maternal.htm>
24. Organización Panamericana de la Salud. Maternidad Saludable. <http://www./cifras-maternidadsaludable.htm>
25. Organización Mundial de la salud. Mortalidad Materna. <http://www./hojainformativalamortalidadmaterna.htm>
26. Pata Tohon, Silvia Verónica. Mortalidad Materna; Clasificación de las principales causas de mortalidad asociadas a embarazo, parto y puerperio. Tesis (Medico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala, 1995. 50p.

27. UNICEF. Mortalidad Materna 2001.  
<http://www.Uniceftacromortalidadmaternaviolenciaporomision.htm>
28. UNICEF. Mortalidad Materna 1990.  
<http://www.uniceflac.org/espanol/infancia/mortma.htm>
29. Williams. et al. Obstetricia. 20ed. Buenos Aires: Panamericana, 1998. 1352p.
30. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. “Manual para la vigilancia Epidemiológica y funcionamiento de los comités de la Mortalidad Materna” Quito. Dirección de promoción y atención integral de salud, plan nacional De reducción de la mortalidad materna, 1999.
31. INE. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil: Guatemala 1998 –1999 pag. 91 – 95
32. Organización Mundial de Salud, Complicaciones del aborto, 1995, pag. 20, 41, 42, 43.
33. Organización Mundial de Salud Reducción de la Mortalidad Materna, Buenos Aires. 1999 Pág. 9 - 15
34. Gall Francis., Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional Guatemala, 2,000.
35. Guatemala, Diccionario Geográfico de Guatemala: Tipografía Nacional, 1961, Tomo I Pág. 499.
36. Dirección General del Sias, Memoria Anual 2,000 -2001, Departamento Epidemiología Fuente de datos , Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social.

# XIV. ANEXOS

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

**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-Diagnostico de muerte según Libro de defunciones	

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

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

AUTOPSIA VERBAL

**Evaluación 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 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 la información, obviar este componente

A1-Nombre		
A2-Edad		
A3-Escolaridad		
A4-Parentesco		
A5-Habla y entiende español	Sí	No
A6-Utilizo traductor	Sí	No
A7-El entrevistado se percibe Colaborador	Sí	No
A8-Poco colaboradora	Sí	No



## D-Signos, síntomas y morbilidades relevantes

### Instrucciones:

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

D1-Marasmo	D23-Orina oscura
D2-Kwashiorokor	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 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 cardiopatías
D20-Ataques	D42-Antecedentes de Diabetes
D21-Exposición a agroquímicos	D43-Antecedente de cáncer
D22-Ictericia	D44-Antecedente de enfermedades crónicas degenerativas

### **E-Diagnostico 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 en 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
- Várices esofágicas
- Pielonefritis crónica
- Alcoholismo crónico

Causa directa: várices esofágicas rotas.

Causa asociada: cirrosis alcohólica.

Causa básica: alcoholismo crónico.

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

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-Diversificado
5-Universitaria	
A8-Grupo étnico	
1-Maya	2-Xinca
3-Garífuna	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	
B3-Numero de cesáreas		B4-No. De abortos	
B5-Numero de hijos vivos		B6-Numero de hijos muertos	
B7-Fecha de ultimo parto			

## C-Diagnóstico de Muerte

Nota: Complemente 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 la 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, EPS RURAL

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 cumplan con los criterios establecidos.

**A-Datos Sociodemográficos**

Llenarse este componente en lo referente a los controles, lo que se respecta a los casos vaciar los datos de la boleta 2 e iniciar la entrevista en el 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
		3-Obrera 6-Agricultora
A6-Estado Civil	1-Soltera 4-Divorciada	2-Casada 5-Viuda
A7-Escolaridad	1-Ninguna 4-Diversificado	2-Primaria 5-Universitaria
A8-Grupo étnico	1-Maya 4-Ladino	2-Xinca 3-Garífuna
A9-No. De integrantes en la familia		
A10-Ingreso Económico	1-No Pobreza 2-Pobreza 3-Extrema Pobreza	> Q. 389.00 por persona por mes Q. 196.00 a 389.00 por persona por mes < Q. 195.00 por persona por mes

## B-Datos sobre Factores de Riesgo

B1-Tipo de parto vaginal	V	Cesárea	C
B2-Nuliparidad		Sí=1	No=0
B3-Paridad		< 5 gestas = 0	
		> 5 gestas = 1	
B4-Abortos		< 2 abortos = 0	
		> 2 abortos = 1	
B5-Espacio intergenésico de la Última gesta		< 24 meses = 1	
		> 24 meses = 0	
B6-Embarazo deseado		Sí = 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 prenatal		1-Médico 3-Comadrona	2-Enfermera 4-Otros
B11-Personal que atendió el parto		1-Médico 3-Comadrona	2-Enfermera 4-Otros
B12-Lugar en 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 3-Enf. Pulmonar 6-Otros ¿?
B15-Accesibilidad a servicios de Salud (distancia en kilómetros De la casa al centro asistencial Mas cercano)		1-< 5 kilómetros 2-5 a 15 kilómetros 3-16 a 20 kilómetros 4->20 kilómetros	

