

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"FACTORES ASOCIADOS
A MORTALIDAD MATERNA"



FRANCISCO AROLDO CABRERA GARCIA
MEDICO Y CIRUJANO

INDICE

I	INTRODUCCIÓN	1
II	DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA	3
III	JUSTIFICACIÓN	5
IV	OBJETIVOS	7
V	MARCO TEORICO	8
VI	METODOLOGÍA	16
VII	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	26
VIII	ANÁLISIS DE RESULTADOS	31
IX	CONCLUSIONES	34
X	RECOMENDACIONES	35
XI	RESUMEN	36
XII	BIBLIOGRAFÍA	37
XIII	ANEXOS	40

I. INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna es un problema de salud pública que a nivel mundial ha cobrado mucha importancia para tratar de reducirla y erradicarla, comprometiendo a los gobernantes del mundo a adoptar medidas por una maternidad más segura.(4).

Guatemala es uno de los países de Latinoamérica que presenta mayor tasa de mortalidad materna 190 por 100,000 n.v. , aunado a la alta tasa de fecundidad que esta estrechamente relacionada con las muertes, además del analfabetismo, cortos períodos intergestacionales, nivel socioeconómico bajo, el poco acceso a los servicios de salud y otros.(17,20).

Izabal es uno de los principales departamentos de Guatemala que reporta tasas altas de mortalidad materna 183.53 por 100,000 n.v. para el año 2000, por lo que se realizó un estudio de casos y controles, en los municipios de Puerto Barrios y Morales del 1 de mayo del 2001 al 30 de abril del 2002, con el fin de identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil (10-49 años) e identificar las condiciones que exponen a mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna. Para ello se realizó una pesquisa de datos registrados en los libros de defunciones de las municipalidades para ubicar el lugar de residencia de las fallecidas y posteriormente entrevistar a los familiares para llegar a establecer causa de muerte y los factores implicados en esta (autopsia verbal). Así mismo se llevó a cabo un control por cada muerte materna encontrada con énfasis en fines comparativos para establecer si existe relación entre los factores expuestos.

Fueron incluidos en el estudio 27 muertes de mujeres en edad fértil y 4 muertes maternas. La tasa de mortalidad materna en Puerto Barrios fue 41.54 y la de Morales 110.01, dando un total de 151.55 por 100,000 n.v. La tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil fue respectivamente 10.01 y 10.00 por 10,000 mujeres en edad fértil.

De las muertes en edad fértil se encontró que la edad media fue de 32 años; el estado civil 42% era unida; el 100% se dedicaba a los oficios domésticos; 100% eran ladinas y tenían ingreso económico mayor de Q389.00 que dependía del padre de familia y en su mayoría el 60% eran analfabetas, además todas fallecieron en el hogar. Contrario a ello en las muerte maternas 3 (75%) eran casadas; 2 (50%) habían tenido acceso a educación primaria sin terminarla.

Las principales causas de muerte de mujeres en edad fértil fueron: Shock hipovolémico, edema pulmonar agudo, fallo multisistémico y shock séptico; siendo las principales causas básicas SIDA, enfermedad ulcerosa péptica, cáncer e insuficiencia cardíaca congestiva. Las causas de mortalidad materna fueron: Fallo multisistémico por Eclampsia; sepsis puerperal por retención de restos placentarios; shock hipovolémico por ruptura uterina; shock séptico por retención de restos placentarios. Siendo el 100% de estas muertes prevenibles con un adecuado control del embarazo.

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, 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).

La muerte materna continúa 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.

Guatemala es uno de los países con mayor tasa de mortalidad materna en Latinoamérica 190 por 100,000 n.v., siendo Izabal uno de los departamentos más afectados con mortalidad materna 183.59 por 100,000 n.v. reportada para el año 2000, lo que la cataloga como uno de los departamentos más afectados del país. La población del área rural principalmente la indígena es la que conlleva mayor riesgo de muerte, debido a que esta expuesta a ciertos factores de riesgo como la alta tasa de fecundidad, el analfabetismo, inicio de relaciones sexuales a una edad temprana, el mal estado de salud y nutricional de la mujer desde que nace y principalmente durante el embarazo, la inaccesibilidad a los servicios de salud y otros. (1,6,9,15,20,21,22,25).¹

¹ Indicadores básicos de salud de Guatemala. MSPAS.

En el país se han realizado estudios de autopsias verbales con lo cual se ha reevaluado el valor predictivo para describir las causas de mortalidad materna. En 1993 se evaluó en la región metropolitana casos potenciales de muerte materna de mujeres en edad reproductiva, encontrando grandes diferencias en la atribución de la muerte a causa médica específica única, reportando que las mujeres arriba de 35 años tuvieron mayor riesgo de muerte, las mujeres de 35-39 años tuvieron un riesgo tres veces mayor que el de la población de 20-24 años y el riesgo para las mujeres de 40 años o más fue el doble que el de este último grupo, siendo las principales causas de muerte la infección, la hemorragia, retención placentaria, eclampsia y ruptura uterina. Este estudio permitió la formación del Sub-Comité Nacional para la prevención de la muerte materna por los Departamentos de Obstetricia de los hospitales de la región metropolitana, con lo cual ha mejorado la atención y detección de embarazos de alto riesgo. (6,10,23).

Sin embargo ha falta de información rigurosa en el interior del país, es necesario que en los municipios de Puerto Barrios y Morales del departamento de Izabal se identifique el perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 49 años), mediante la pesquisa de datos registrados en el libro de defunciones de ambos municipios y de ellas se caracterice la mortalidad materna y las condiciones que exponen a la población a un mayor riesgo de muerte; con el fin de ayudar a planificar y ejecutar programas coherentes con las necesidades sociales y con los recursos disponibles existentes para obtener un impacto en las acciones realizadas y por realizar.

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 tasa 190 por 100,000 n.v. de los cuales 50 a 90% son prevenibles y las mismas ocurren 70% durante el puerperio, por lo que se considera necesario clasificar con alta sensibilidad a aquellas mujeres embarazadas que se encuentran en riesgo de sufrir una muerte materna. (2,24).

El departamento de Izabal es el segundo departamento más grande territorialmente del país, con población que registra niveles de pobreza y extrema pobreza elevados. Además presenta tasa de mortalidad materna 183.59 por 100,000 n.v. para el año 2000, con un subregistro grande según datos de la Dirección General de Servicios de Salud (DGSS).

La mujer guatemalteca del área rural es la principal protagonista de la situación de salud y en ella se ve reflejada las condiciones precarias existentes en la actualidad, pues en el interior del país las comunidades más lejanas son quienes frecuentemente requieren servicios médicos y 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).

El MSPAS como parte de su gestión gubernamental en el período 2000-2004, enfrenta el complejo desafío de aumentar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios de salud, usando con eficiencia los recursos para lograr en un plazo prudencial, acceder los servicios básicos de salud, principalmente a la población pobre, indígena y rural. Por lo que es de vital importancia caracterizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil y de ésta la mortalidad materna, con lo cual se proporcionará un panorama general que contribuya a mejorar la calidad de la información y poder contribuir a la toma de decisiones para la prevención del problema. (6,10,13).

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL

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

B. ESPECÍFICOS

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

V. MARCO TEORICO

A. ANTECEDENTES

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).

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 a 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. Considerándose 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. (17,20,22).

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 42.7% mayores que el hombre, su condición es más crítica y presenta menor posibilidad de acceso y permanencia en el sistema educativo formal; mayormente en el área rural donde el analfabetismo femenino alcanza 77%, de ellas 61% corresponde a población indígena.(20).

Las causas médicas de mortalidad materna son similares en todo el mundo. La hemorragia es la causa más común de muerte materna y da conocimiento de 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 con 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)

Guatemala de es uno de los países que presenta mayor tasa de mortalidad materna en Latinoamérica 190 por 100,000 n.v. constituyendo las cinco primeras causas de muerte materna la hemorragia post parto, retención placentaria, septicemia, eclampsia, ruptura uterina. Mientras que el departamento de Izabal presenta tasa de mortalidad materna 183.59 por 100,000 n.v. encontrando que las causas de muerte materna son: Eclampsia, retención placentaria, puerperio complicado, preeclampsia, hemorragia post-parto y tasa de fecundidad alta 4.8. Para el año 2000 el país reportó 11 millones de habitantes donde 50% son mujeres, de las cuales 25% se encuentra en edad reproductiva, 45% de las adolescentes de 19 años es madre o esta embarazada, cada año mueren 900 mujeres por complicaciones del embarazo parto, post-parto y puerperio en gran mayoría por causas prevenibles; las tasas de fecundidad del país tienen un rango amplio que va desde 3.9 hasta 6.8 dependiendo de la región. Por lo cual el MSPAS basa su Plan de Acción Nacional 2000-2004 en políticas estrategias y programas para Ampliar la Cobertura de los servicios básicos de salud y Mejorar la Calidad de la atención y dentro de programas prioritarios da énfasis a la Salud Reproductiva en beneficio de las necesidades de salud y desarrollo de la mujer.²

² INE, SIGSA 1998.

B. REVISION BIBLIOGRAFICA:

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 15% presentará complicación que ponga en peligro la vida. La muerte materna se debe a causas directas e indirectas.

1. 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 75-85 por ciento de todas las muertes maternas.(23)

- a). **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 intraparto usualmente se debe a una ruptura durante el parto obstruido o prolongado.

La hemorragia post-parto 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.

- b). **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 la 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.
- c). **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:
- i). Hipertensión Inducida por el embarazo
 - Preeclampsia
 - Eclampsia
 - ii). Hipertensión coincidente
 - iii). Hipertensión agravada por el embarazo
 - iv). Hipertensión transitoria
- d). **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.
- e). **Sepsis** Ocurre usualmente dentro de los 2 a 4 días posteriores al parto frecuentemente por prácticas no higiénicas durante el proceso del parto.

2. INDIRECTAS

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

C. 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:

1. **Prevenibles:** Son las muertes prevenibles por acciones llevadas a cabo por los servicios de salud "Control prenatal, adecuado cuidado del parto, planificación familiar".
2. **Probablemente prevenible:** Son las muertes ocurridas a pesar de tomar acciones a tiempo y correctamente.
3. **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 más 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 de 50%), lo que se relaciona con una muy alta mortalidad materna. (6,17)

D. 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, más aún en comunidades postergadas, con terrenos montañosos y/o caminos

en malas condiciones, lo que hace de la salud materna una misión mucho más 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)

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 más propensa a complicaciones obstétricas y de mayor riesgo letal, siendo el aborto la más frecuente. (17,19,20)

E. MONOGRAFIA DE IZABAL

Etiológicamente el término Izabal proviene de vasco o vascuence, en cuyo idioma zabal equivale a ancho, posiblemente por la bahía. Durante el periodo hispánico el territorio perteneció a Chiquimula, posteriormente fue distrito y finalmente se creó como departamento el 18 de mayo de 1866.

Es el segundo departamento más grande territorialmente del país, con extensión de 9,038 Km. cuadrados, con clima cálido-tropical. Esta dividida en 5 municipios del cual Puerto Barrios es la cabecera departamental que se encuentra ubicado a 308 Km. de la ciudad capital.

Izabal cuenta con una población de 320,409 habitantes, cuya densidad es 37 por Km. cuadrado; las mujeres en edad fértil constituyen 69,313 habitantes estimadas con tasa de fecundidad 4.8.; 19.83% de población es urbana y 23.27% de la población es indígena. La tasa de mortalidad materna es 183.59 por 100,000 n.v. con un total de 22 defunciones reportados para el año 2000. La tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil es 2.08 con un total de 144 defunciones. En cuanto a infraestructura hay 2 hospitales nacionales, 5 centros de salud, 34 puestos de salud. La atención prenatal en su mayoría es llevada por médicos 45%, comadronas 34%, nadie 13% enfermera 8%, con un índice de desarrollo humano de 0.61. Las principales causas de muerte materna son: Eclampsia, retención placentaria, puerperio complicado, preeclampsia y hemorragia post-parto.

PUERTO BARRIOS

El municipio cuenta con una extensión territorial de 1,292 Km. cuadrados, población de 94,930 habitantes y 82 comunidades; la población de mujeres en edad fértil es de 24,732 para el año 2001. Es una zona con un amplio desarrollo económico, no obstante buena parte del territorio es inadecuado para el fomento de la agricultura. Sin embargo con el apoyo estatal y de la iniciativa privada se han abierto nuevos cultivos. En la actualidad se producen grandes cantidades de banano de exportación, plátano, arroz, maíz, pina y otros productos.

La población es joven, con edades comprendidas entre los 0-21 años lo cual representa más de la mitad de la población total. Puede diferenciarse cuatro grupos étnicos; ladinos (84%), indígenas (2%),

negros (13%), amarillos (1%). Comprende un grupo considerable de inmigrantes, solo la mitad de la población urbana es nativa del propio municipio. Los diversas categorías de los servicios públicos existentes de la ciudad, varían en calidad y cantidad, desde niveles de más o menos bueno, hasta de malo o pésimo en algunos de ellos. Presenta un índice de desarrollo humano de 0.66 y una pobreza general de 43.8%. En cuanto a infraestructura cuenta con 2 hospitales, 2 centros de salud los cuales son atendidos por médicos graduados y 2 médicos EPS los cuales ayudan a aumentar la cobertura de salud, 3 puestos de salud que en su mayoría son atendidos por auxiliares de enfermería. La mortalidad materna del municipio es de 0 según datos recopilados en jefatura de área, centro de salud y municipalidad del año 2000. Para el año 2001 se reporta una muerte materna en el área de Sto. Tomas de Castilla, y 42 de mujeres en edad fértil; el total de nacimientos para ese mismo año es de 2,407.

MORALES

Se encuentra a inmediaciones del gran valle del Motagua, entre las montañas del Mico y la Sierra del Merendón. Al sur del pueblo pasa el río Motagua, importante vía de comunicación y transporte local. Se encuentra a 62 Km. de Puerto Barrios; presenta una población estimada de 91,207 habitantes, con un total de 20,986 mujeres en edad fértil; la extensión es de 1295 Km. cuadrados y 151 comunidades. El índice de desarrollo humano es de 0.62 con pobreza general de 50.2%. Cuenta con 2 centros de salud en el cual laboran 2 médicos graduados y dos médicos EPS, presenta además 4 puestos de salud que son atendidos por auxiliares de enfermería. Es uno de los municipios de alto riesgo, ya que presenta mortalidad materna 180 por 100,000 n.v. con 8 muertes maternas reportadas para el año 2000; sin embargo se ha reducido 50% para el año 2001 con un total de 3 muertes maternas gracias a la implementación del Comité para la Reducción de la Mortalidad Materna, en el cual se considera aumentar la cobertura de la atención prenatal, compra de medicamentos de emergencia obstétricas y capacitaciones en detección de riesgo obstétrico, para ese mismo año se reportan 30 muertes de mujeres en edad fértil, con un total de 2727 nacimientos vivos.³ (3,13).

³ INGUAT, INDICADORES BÁSICOS DE SALUD EN GUATEMALA, AREA DE SALUD IZABAL

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

A. Metodología

- 1) **Tipo de Diseño:** Casos y Controles.
- 2) **Áreas de estudio:** Municipios de Puerto Barrios y Morales del Departamento de Izabal.
- 3) **Universo:** Mujeres en edad fértil.
- 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 post-parto) y muertes no relacionadas con la gestación (incidentales o accidentales).
- 5) **Tamaño de la muestra:** No se define tamaño de la muestra ya que se trabajará con el universo.
- 6) **Definición de Caso:**
Se define como muerte materna la ocurrida en mujeres en edad fértil comprendida entre las edades de 10 a 49 años, asociada a embarazo, parto y puerperio a 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.

7) Definición de Control:

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

8) Fuentes de Información:

Se tomará de archivos de registros de defunción de municipalidades, registros médicos de hospitales nacionales, centros de salud y puestos de salud.

9) Recolección de la Información:

La información se recolectará a través de la boleta # 1 sobre la mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 49 años).

La pesquisa permitirá 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 # 2).

Se diseñara un instrumento (boleta #3), que contemple 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 recolectará a través de entrevista estructurada a familiares (esposo, padres y/o hermanos).

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

10) Procesamiento y análisis de datos:

Dicha información se ingresara a la base de datos construida en programa de Epiinfo para realizar los diferentes análisis univariados, bivariado, para las variables que demuestren asociación significativa. Se calculará 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.

11) Variables a considerar en el estudio:

a) Variable dependiente:

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

b) Variable independiente:

Edad, paridad, aborto, espacio intergenésico, estado civil, escolaridad, ocupación, ingreso económico, grupo étnico, nuliparidad.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de Medida	Escala de Medición
Muerte materna	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil, asociada a embarazo, parto y puerperio.	Toda paciente que cumpla 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.	Si. No	Nominal.

Edad	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la defunción. Para controles hasta el último año cumplido.	Años de vida de fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido.	Años.	Numérica
Paridad	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 semanas de gestación que tuvo o tienen para los controles.	Numero de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de parte que tiene.	Número de partos	Numérica
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.	Si No	Nominal.
Tipo de Parto	Condición en la cual se da a luz.	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea.	Vaginal. Cesárea.	Nominal.
Espacio intergenésico	Período de tiempo entre un embarazo y otro.	Años entre el último parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control.	Meses	Numérica
Estado civil	Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que tiene actualmente.	Situación civil que tenía la paciente al morir. Para los controles, situación civil que tiene la paciente al momento de la entrevista.	Soltera, casada, unida, divorciada o viuda.	Nominal.

Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Grado de estudios académico que alcanzó la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.	Ninguno. Primaria. Básicos. Diversificado Universitaria	Nominal
Ocupación	Género de trabajo habitual de una persona.	Actividad desempeñada o la paciente fallecida y/o su control.	Ama de casa, Comerciante obrero, artesana, profesional, Otros.	Nominal.
Ingreso económico	Salario de una persona.	No pobre: > Q389.00 PPM Pobreza: Q389.00 por persona por mes. Extrema Pobreza: Q195.00 por persona por mes.	Pobre, no pobre, extrema pobreza.	Nominal
Grupo Étnico.	Etnia a la cual pertenece una persona.	Género social del caso y/o el control.	Maya, ladino, garífuna.	Nominal.
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.	Número de personas.	Nominal.
Nulípara	Mujer que no ha parido nunca.	Mujer primigesta que no ha tenido un parto.	Si No	Nominal.
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 período de la gestación a la paciente fallecida y su control.	Ninguno. Médico. Enfermería. Comadrona Otros.	Nominal.
Lugar de atención del parto	Área donde se atiende el parto.	Lugar donde se atendió el último parto de la paciente y su control.	Hospital. Centro de Salud. Puesto de Salud. Vivienda.	Nominal.

Embarazo deseado	Dícese del anhelo de procrear.	Actitud de querer el embarazo.	Deseado. No deseado	Nominal
Complicaciones prenatales	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la gestante.	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y/o su control.	Hemorragias del 3er trimestre, preeclampsia, eclampsia, oligohidramnios otros.	Nominal.
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.	Kilómetros.	Numérica
Número de controles prenatales	Número de veces que se 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.	Controles asistidos	Númerica
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.	Casa, hospital, centro de salud, otros.	Nominal
Persona que atendió el puerperio	Partera, médico o persona que atiende a la mujer posparto y durante 6 semanas despues.	Persona que atendió a una mujer posparto hasta los 42 días.	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Nominal
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.	Hipertensión, diabetes, desnutrición, enfermedad cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva.	Nominal

12) Sesgos considerados en el estudio:

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

13) Aspectos éticos de la investigación:

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

14) Recursos:

a) Materiales físicos:

- Instalaciones de las municipalidades, centros y puestos de salud, Hospital Nacional de Izabal.
- Certificados de defunción, archivos de historias clínicas.
- Boletas de realización de entrevistas estructuradas, boleta # 3.

b) Humanos:

- Autor
- Coautores
- Controles que participan.

c) Económicos:

i. Transporte	Q 1,000.00
ii. Hospedaje	Q 1,500.00
iii. Materiales de oficina	Q 300.00
iv. Computadora	Q 250.00
v. Internet	Q 300.00
vi. Impresión de tesis	Q 1,500.00
total	Q 4,850.00

GRAFICA DE GANTT

		ACTIVIDADES																				
1	X	X	X	X																		
2					X	X																
3					X	X																
4							X	X														
5							X	X														
6									X	X												
7											X											
8												X										
9													X	X	X							
10															X							
11																X	X					
12																		X	X			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		SEMANAS																				

ACTIVIDADES

1. Formulación y aprobación del proyecto.
2. Elección de asesor y revisor.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración del protocolo conjuntamente con el revisor y asesor.
5. Diseño de instrumento para recopilación de la información.
6. Revisión de protocolo por asesor y revisor.
7. Aprobación de proyecto por jefatura de área de Izabal.
8. Aprobación de protocolo por unidad de tesis.
9. Ejecución de trabajo de campo.
10. Procesamiento y análisis de datos.
11. Elaboración y aprobación de informe final.
12. Impresión de tesis y examen publico.

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. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO 1

MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL Y MATERNA EN LOS MUNICIPIOS DE PUERTO BARRIOS Y MORALES DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL MAYO 2001- ABRIL 2002.

MUNICIPIO	MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL		%	MORTALIDAD MATERNA	%
	Población de estudio	Población no encontrada			
Pto. Barrios	14	10	57%	1	25%
Morales	13	5	43%	3	75%
TOTAL	27	15	100%	4	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO 2

TASAS DE MORTALIDAD MATERNA Y DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN LOS MUNICIPIOS DE PUERTO BARRIOS Y MORALES DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL MAYO 2001-ABRIL 2002.

MUNICIPIO	TASA DE MORTALIDAD MATERNA POR 100,000 n.v.	TASA DE MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL POR 10,000
Pto. Barrios	41.54	10.10
Morales	110.01	10.00
TOTAL	151.55	20.10

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO 3

MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL
PERFIL EPIDEMIOLOGICO EN LOS MUNICIPIOS DE PUERTO BARRIOS Y MORALES
DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL, MAYO 2001-ABRIL 2002.

EDAD	ESTADO CIVIL		OCUP	ESCOL.		GRUPO ETNICO	INGRESO ECON.		LUGAR DEFUNCIÓN	
Media 32 años	Soltera	28.6%	Ama de casa 91%	Ninguna	60%	Ladino 100%	No-pobreza	63%	Hogar 100%	
	Casada	28.6%		Primaria	37%		Pobreza	37%		
	Unida	42.8%								

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO 4

MORTALIDAD MATERNA
PERFIL EPIDEMIOLOGICO EN LOS MUNICIPIOS DE PUERTO BARRIOS Y MORALES
DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL, MAYO 2001-ABRIL 2002.

EDAD	ESTADO CIVIL		OCUP.	ESCOL.		GRUPO ETNICO	INGRESO ECON.		LUGAR DEFUNCIÓN	
Media 28 años	Casada	75%	Ama de casa 100%	Ninguna	50%	Ladino 100%	No- Pobreza	75%	Serv. Sal	75%
	Unida	25%		Primaria	50%		Pobreza	25%	Transito	25%

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO 5

MUERTE DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL PRINCIPALES CAUSAS EN LOS MUNICIPIOS
DE PUERTO BARRIOS Y MORALES DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL
MAYO 2001-ABRIL 2002.

CAUSA DIRECTA	F	CAUSA ASOCIADA	F	CAUSA BASICA	F
Shock Hipovolémico	8	Hemorragia Gastrointestinal	3	Enfermedad Ulcerosa Péptica	3
		Hemorragia Vaginal	2	Cáncer Uterino	2
				Síndrome Diarreico Agudo	1
				Herida por Arma de Fuego	2
Fallo Multisistémico	5			SIDA	5
Edema Pulmonar Agudo	4			Insuficiencia Cardíaca Congestiva	2
		Metástasis Pulmonar	1	Cáncer Hepático	1
				Cáncer Pulmonar	1
Shock Séptico	3	Neumonía	1	varicela	1
				Neumonía	2

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO 6

MUERTE MATERNA POR CAUSA EN LOS MUNICIPIOS DE PUERTO BARRIOS Y MORALES DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL, MAYO 2001-ABRIL 2002.

CAUSA DIRECTA	F	CAUSA ASOCIADA	F	CAUSA BASICA	F
Fallo Multisistémico	1	Inadecuado Control Prenatal	1	Eclampsia	1
Shock Hipovolémico	1	Inadecuado Control Prenatal	1	Aborto Séptico	1
Sepsis Puerperal	1	Inadecuado Atención del Parto	1	Retención de Restos Placentarios	1
Shock Séptico	1	Inadecuado Atención del Parto	1	Ruptura Uterina	1
TOTAL	4		4		4

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO 7

MUERTE MATERNA CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CASOS Y CONTROLES EN LOS MUNICIPIOS DE PUERTO BARRIOS Y MORALES DEL DEPARTAMENTO DE IZABA, MAYO 2001-ABRIL2002.

	EDAD	ESTADO CIVIL		OCUP.	ESCOL.		GRUPO ETNICO	INGRESO ECONOMIC.	
		Casada	Unida		Ninguna	Primaria		No Pobre	Pobre
CASOS	Media de 28 años	Casada	3	Ama de casa 100%	Ninguna	2	Ladino 100%	No Pobre	3
		Unida	1		Primaria	2		Pobre	1
CONTROLES	Media de 23 años	Casada	1		Ninguna	2		No pobre 100%	
		Unida	3		Primaria	2			

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO 8

CONTROL PRENATAL, ATENCIÓN DEL PARTO Y ATENCIÓN DEL PUERPERIO DE CASOS Y CONTROLES EN LOS MUNICIPIOS DE PUERTO BARRIOS Y MORALES DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL, MAYO 2001-ABRIL2002.

	CONTROL PRENATAL			ATENCIÓN DEL PARTO			ATENCIÓN DEL PUERPERIO		
	Médico	Enfermera	Ninguno	Médico	Comad.	Ninguno	Médico	Comad.	Ninguno
CASOS	0	0	4	3	1	0	1	0	3
CONTROLES	1	1	2	2	2	0	2	2	0
TOTAL	1	1	6	5	3	0	3	2	3

Fuente: Boleta de recolección de datos.

VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En toda sociedad hay comunidades, familias e individuos cuya probabilidad de enfermar morir o accidentarse es mayor que la de otros. Izabal es uno de los departamentos del país que reporta altas cifras absolutas de mortalidad. Puerto Barrios como cabecera departamental presenta la menor tasa de muertes maternas; durante el estudio se detecto una muerte correspondiente a tasa de mortalidad materna 41.54 por 100.000 n.v. y tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil 10.10 por 10,000 mujeres con un total de 25 muertes. Morales es identificado como municipio de alto riesgo, con tasa de mortalidad materna 110.00 por 100,000 n.v. con 3 muertes; y tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil 10.00 por 10,000 mujeres con 21 muertes.

Durante el estudio no se les pudo dar seguimiento a 15 casos de muerte de mujeres en edad fértil, ya que los datos recopilados del libro de defunciones de las municipalidades no proporcionaban el lugar de residencia de la fallecida para la localización de familiares, solo hacían referencia de pertenecer al municipio. Por lo cual el estudio se realizó sobre 31 casos, 27 de los cuales fueron de mujeres en edad fértil y 4 casos correspondieron a muertes maternas.

La edad promedio de las fallecidas fue de 32 años; 48.8% era unida; 91% se dedicaba a los oficios domésticos y cuidado de los niños; 60% era analfabeta; el 100% era ladina y su ingreso económico ascendía a más de Q389.00 mensual sin embargo el dinero era aportado por el padre de familia quien tenía que mantener a un promedio de 4 hijos. Todas ellas fallecieron sus hogares. Esto contrasta con las inequidades existentes, la falta de oportunidades, la discriminación y a las desigualdades en que se vive principalmente en el área rural, donde el acceso a los servicios públicos se ve limitado.

Se dice que la población indígena es la más expuesta a estos factores (17,19,20), inverso al estudio en donde todas eran ladinas viviendo con los mismos factores. Las influencias de tradiciones y costumbres y las pocas oportunidades que se le da a la mujer la mantienen al margen de ser productiva a la sociedad, persistiendo en ignorancia y desfavoreciendo al desarrollo del país.

La edad media de las muertes maternas fue de 28 años y a diferencia de las muertes de mujeres en edad fértil el 75% (3 casos) era casada y 50% (2 caso) tuvo acceso a educación primaria sin llegarla a culminar. Todas fallecieron buscando ayuda médica de emergencia, 3 (75%) en el hospital y 1 (25%) en la ambulancia camino hacia el hospital.

Las causas de muerte directa que con más frecuencia se presentaron fueron: Shock hipovolémico, fallo multisistémico, edema agudo de pulmón y shock séptico. Muchas de estas muertes pudieron haber sido evitadas si hubieran recibido tratamiento médico eficaz e inmediato, sin embargo las comunidades más lejanas, quienes más frecuentemente requieren servicios médicos, son quienes tienen menor accesibilidad a los centros asistenciales, lo que impide que cuenten con atención especializada al momento de presentar complicaciones.

En las causas básicas de la muerte el SIDA juega un papel muy importante dando cuenta del 18.54% del total de las muertes, principalmente en el municipio de Puerto Barrios, por lo que es de vital importancia tomar las medidas correspondientes para evitar la propagación de esta enfermedad que es fulminante a largo plazo. El cáncer es otra enfermedad que se ve incrementada 22% de la población de estudio por lo que sería de gran ayuda que en un plan futuro se investigara si existe algún factor que predisponga a la población.

La mortalidad materna se da con mayor frecuencia en países subdesarrollados en donde por la propia ignorancia de la población y guiándose por patrones culturales no llevan control de su embarazo. Por lo que buscan asistencia médica solo en un estado agónico, cuando se presentan complicaciones después de haber sido manipuladas por personal no capacitado en condiciones meramente sépticas o cuando se agrava o precipita una enfermedad concerniente al embarazo, lo cual le confiere un mayor riesgo letal.

Para el estudio llevado a cabo se detecto solamente cuatro muertes maternas los cuales comparadas con los controles no conllevan ninguna diferencia sustancial que indique si la proporción de casos expuestos a un

factor de riesgo sea mayor que la proporción de controles expuestos al mismo factor. Por lo que no se puede confirmar ni rechazar la hipótesis alterna.

Es muy importante conocer que ningún caso (muerte materna) llevo control prenatal en comparación a 2 controles quienes si lo llevaron, cuyos partos fueron atendidos por médicos y quienes recibieron atención durante el puerperio; condiciones que disminuyen el riesgo de muerte, se detectan complicaciones o patologías dando tratamiento oportuno y específico, mejorando la calidad de vida tanto de la paciente como el recién nacido.

IX. CONCLUSIONES

1. La tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil en los municipios de Puerto Barrios y Morales son respectivamente, 10.01 y 10.00 por 10,000 mujeres en edad fértil.
2. La tasa de mortalidad materna en los municipios de Puerto Barrios y Morales durante el estudio fueron; 41.54 y 110.01 por 100,000 n.v.
3. El perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil fue: mujer de 32 años, unida, ama de casa, ladina, analfabeta, no-pobre, cuya muerte ocurrió en el hogar.
4. El perfil epidemiológico de la mortalidad materna fue: mujer de 28 años, casada, ama de casa, ladina, analfabeta, no-pobre cuya muerte ocurrió en el hospital.
5. Las principales causas de muerte de mujeres en edad fértil fueron: Shock hipovolémico, fallo multisistémico, edema pulmonar agudo y shock séptico.
6. Las principales causas de muerte materna fueron: Sepsis puerperal, eclampsia, ruptura uterina y aborto séptico.
7. Para el estudio llevado a cabo se detecto solamente cuatro muertes maternas los cuales comparadas con los controles no conllevan ninguna diferencia sustancial que indique si la proporción de casos expuestos a un factor de riesgo sea mayor que la proporción de controles expuestos al mismo factor. Por lo que no se puede confirmar ni rechazar la hipótesis alterna.

X. RECOMENDACIONES

1. Fortalecer los datos de los libros de defunción del registro civil de las municipalidades, identificando con exactitud los datos personales, lugar de muerte y ubicar la residencia actual de la fallecida, para que se pueda hacer uso adecuado de la información en un momento dado.
2. Implementar las medidas necesarias basadas en un plan, para la reducción de la mortalidad materna en los municipios de alto riesgo como Morales a un corto plazo.
3. Crear plan de acción incentivo para captar mujeres embarazadas y determinar factores de riesgo obstétrico en una etapa temprana.
4. Fortalecer las acciones implementadas por el MSPAS para aumentar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios, usando los recursos con eficiencia para lograr acceder a los servicios básicos de salud principalmente la población pobre del área rural.
5. Aplicar las normas de la estrategia de atención primaria de salud en todos los niveles de atención.
6. Crear programas específicos de orientación en Planificación Familiar que sean aplicables a la población de Izabal, principalmente la población del área rural.
7. Promover actividades relacionadas con la prevención del SIDA, con prioridad en los grupos de riesgo.

XI. RESUMEN

Estudio de casos y controles, realizado en los municipios de Puerto Barrios y Morales del departamento de Izabal, del 1 de mayo del 2001 al 30 de abril del 2002, con el fin de identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil (10-49 años) e identificar las condiciones que exponen a mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna. Para ello se realizó una pesquisa de datos registrados en los libros de defunciones de las municipalidades para ubicar el lugar de residencia de las fallecidas y posteriormente entrevistar a los familiares para llegar a establecer causa de muerte y los factores implicados en esta (autopsia verbal). Así mismo se llevó a cabo un control por cada muerte materna encontrada con énfasis en fines comparativos para establecer si existe relación entre los factores expuestos.

Fueron incluidos en el estudio 27 muertes de mujeres en edad fértil y 4 muertes maternas. La tasa de mortalidad materna en Puerto Barrios fue 41.54 y la de Morales 110.01, dando un total de 151.55 por 100,000 n.v. La tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil fue respectivamente 10.01 y 10.00 por 10,000 mujeres en edad fértil.

De las muertes en edad fértil se encontró que la edad media fue de 32 años; el estado civil 42% era unida; el 100% se dedicaba a los oficios domésticos; 100% eran ladinas y tenían ingreso económico mayor de Q389.00 que dependía del padre de familia y en su mayoría el 60% eran analfabetas, además todas fallecieron en el hogar. Contrario a ello en las muertes maternas 3 (75%) eran casadas; 2 (50%) habían tenido acceso a educación primaria sin terminarla.

Las principales causas de muerte de mujeres en edad fértil fueron: Shock hipovolémico, edema pulmonar agudo, fallo multisistémico y shock séptico; siendo las principales causas básicas SIDA, enfermedad ulcerosa péptica, cáncer e insuficiencia cardíaca congestiva. Las causas de mortalidad materna fueron: Fallo multisistémico por Eclampsia; sepsis puerperal por retención de restos placentarios; shock hipovolémico por ruptura uterina; shock séptico por retención de restos placentarios. Siendo el 100% de estas muertes prevenibles con un adecuado control del embarazo.

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. Guía 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.htm>.
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://163.138.1.110/spanish/dpl/dplwnd 98-04. htm>. 3 mar 1998.

13. Medina, H. Estudio de mortalidad materna en Guatemala, Guatemala: Ministerio de Salud Pública 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 Américas. 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 eprodu.htm](http://www.msp.gub.uy/indicadores/salud%20materno%20infantil%20y%20eprodu.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

Boleta 1 Pesquisa sobre la mortalidad de mujeres en edad fértil.

Criterio: Debe con tener los datos registrados en el libro de defunciones de todas las muertes en mujeres en edad fértil (10-49 años).

A. Identificación de la localidad

A1- Departamento	
A2- Municipio	
A3- Número de caso	

B. Información de la fallecida

B1- Nombre de la fallecida	
B2- Fecha de nacimiento	
B3- Fecha de defunción	
B4- Lugar de muerte	
B5- Edad en años de la fallecida	
B6- Residencia de la fallecida	
B7- Diagnóstico de muerte según libro de defunciones	

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

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

C-Antecedentes obstétricos relacionados con la muerte.

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

D-Signos, síntomas y morbilidad relevantes.

Instrucciones:

1. Utilice la siguiente lista, marcando con una X si se encontraba presente el signo, síntoma o padecimiento crónico 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.

1-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-Accidentes	D36-Ruptura prematura de membrana
D15-Alergias	D37-Retención de restos placentarios
D16-Daños físicos	D38-Manipulación durante el parto
D17-Tétanos	D39-Uso indiscriminado de medicamentos
D18-Cuello rígido	D40-Ingestión de sustancias tóxicas
D19-Alteración de la conciencia	D41-Antecedentes de padecer del corazón
D20-Ataques	D42-Antecedentes de padecer de diabetes
D21-Exposición a agroquímicos	D43-Antecedentes de padecer de cáncer
D22-Ictericia	D44-Antecedentes de enfermedades crónicas

BOLETA 2

Entrevista a familiares de la fallecida

Criterio: Debe contener los datos de todas las muertes en mujeres en edad fértil (10-4 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-Garifuna 4-Ladino	
A9-No. de integrantes en la familia	
A10-Ingreso económico 1. No pobreza > Q.389.00 por persona por mes 2. Pobreza Q.196.00 a Q389.00 por persona por mes 3. Extrema pobreza < Q195.00 por persona por mes	

B-Antecedentes obstétricos

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

C-Diagnóstico de muerte

Nota: Completamente el llenado del siguiente componente con los datos de la auto verbal (literal E).

C1-Muerte materna	C2-Muerte no materna
C1.1-Causa directa	C2.1-Causa directa
C1.2-Causa asociada	C2.2-Causa asociada
C1.3-Causa básica	C2.3-Causa básica
C3-Lugar de la defunción 1.Hogar 2.Servicios de salud 3.Tránsito 4.Otros	

E-Diagnóstico de la 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 muerte	
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.

BOLETA 3

Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo

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

A-Datos sociodemográficos

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

A1-Código 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-Garifuna 4-Ladino	
A9-No. de integrantes de familia	
A10-Ingreso económico	
1-No pobreza > Q389.00 por persona por mes	
2-Pobreza Q196.00 a Q389 por persona por mes	
3-Extrema pobreza < Q195.00 por persona por mes	
B-Datos sobre factores de riesgo	
B1-Tipo de parto	vaginal V Cesárea C
B2-Nuliparidad	Si = 1 No = 0
B3-Paridad	<5 gestas = 0 >5 gestas = 1
B4-Abortos	< 2 abortos = 0 > 2 abortos = 1
B5-Espacio intergenésico de la última gesta	< 24 meses = 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-Preeclampsia 3-Eclampsia 4-Otros (especifique)
B10-Personal que atendió el control prenatal	1-Médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros
B11-Personal que atendió el parto	1-Médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros
B12-Lugar donde se atendió el último parto	1-Hospital 2-Centro de salud 3-Casa 4-transito
B13-Personal que atendió el puerperio	1-Médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros
B14-Antecedentes de padecimientos crónicos	1-Hipertensión 2-Diabetes 3-Enfermedad cardiaca 4-Enfermedad pulmonar 5-Desnutrición 6-Otros (especifique)
B15-Accesibilidad a servicios de salud (distancia en Km. De la casa al centro asistencial más cercano)	1- < 5 km 2- 5-15 km 3- 16-20 km 4- > 20 km