

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA”

Estudio de Casos y Controles sobre factores asociados a la Mortalidad Materna realizado en los municipios de San Pedro Sacatepequez, San Antonio Sacatepequez, Rio Blanco y San Cristóbal Cucho del departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002.

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas
de la Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

CARLOS IVAN GARCIA MARTINEZ

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Julio del 2002

INDICE

I.	Introducción	1
II.	Definición y Análisis del Problema	3
III.	Justificación	5
IV.	Objetivos	7
V.	Revisión Bibliográfica	8
	A. Generalidades	8
	B. Mortalidad Materna	9
	C. Antecedentes	17
	D. Departamento de San Marcos	19
VI.	Materiales y Métodos	24
VII.	Presentación y Análisis de resultados	32
VIII	Conclusiones	40
IX.	Recomendaciones	41
X.	Resumen	42
XI.	Referencias Bibliográficas	43
XII.	Anexos	46

I. INTRODUCCIÓN

Siendo la mortalidad materna un problema de salud pública que durante años se han realizado estrategia para disminuirlas y así como mejorar la calidad del diagnostico mediante un instrumento construido conocido como Autopsia Verbal y conocer la magnitud real. Debido a lo anterior se procede a realizar este estudio en los municipios de San Pedro Sacatepequez, San Antonio Sacatepequez, Río Blanco, San Cristóbal Cucho, del departamento de San Marcos utilizando los registros del libro de defunciones del registro civil de cada municipio durante el mes de Mayo del 2001 a Abril del 2002 tomando como población de estudio a las muertes de mujeres en edad fértil de estas poblaciones comprendidas en las edades entre 10 a 49 años.

Durante la investigación se realizaron un total de 25 entrevistas mediante el uso de la autopsia verbal en todas las pacientes fallecidas, de las cuales únicamente 2 eran muertes maternas siendo las dos en el municipio de San Pedro Sacatepequez. Las causas fueron shock séptico y coagulación intravascular diseminada y la otra fue de shock hipovolemico secundario a placenta acreta, siendo los dos casos presentados en servicios de salud especializados.

Cada uno de los municipios en estudio presentaba las siguientes características poblacionales: San Pedro Sacatepequez con una población total de 69,054 mujeres en edad fértil de 16,832 y una tasa de mortalidad de mortalidad materna de 108.28/100,000 nacidos vivos y una tasa de mortalidad en edad fértil de 0.78/1000; San Antonio Sacatepequez con una población total de 15,830 mujeres en edad fértil de 3,388 una tasa de mortalidad en edad fértil de 1.50/1000; San Cristóbal Cucho con una población total de 17,140 mujeres en edad fértil de 3,388 una tasa de mortalidad en edad fértil de 0.56/1000; Río Blanco con una población total de 5,779 mujeres en edad fértil de 1,175 una tasa de mortalidad en edad fértil de 2.61/1000.

De los 23 casos de muertes de mujeres en edad fértil el 91.3 % eran amas de casa, el 43.5 % casadas, el rango promedio de muerte de 18 a 35 años, el 82.6 % habían cursado la primaria, el 52.2 % ladinas, con un promedio de 4 integrantes por familia. De los 2 casos de muerte materna el 100 % eran amas de casa, el 100 % casadas, la edad promedio de muerte de 25 años, el 100 % habían cursado secundaria, el 100 % ladinas, con un promedio menor de 5 integrantes por familia.

Según los resultados de la presente investigación la recomendación primordial es de dar una capacitación importante a los alcaldes auxiliares y personal de salud a realizar una autopsia verbal eficiente para así dar con diagnósticos adecuados y así evitar el subregistro de mortalidad materna; así como también mejorar los servicios de salud para que la población tenga mas accesibilidad a una atención adecuada.

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

La mortalidad materna es constituida como una de las principales causas de las muertes en mujeres en edad reproductiva y continua siendo un problema de Salud Pública en los países en vías de desarrollo, viéndose afectada por aspectos culturales, geográficos, económicos y a la vez también por falta de organización de los servicios de salud, siendo estos uno de los principales factores que contribuyen a la mortalidad materna.(18)

La OMS la define como defunción de una mujer mientras esta embarazada (o dentro de 42 días siguientes a la terminación del embarazo) debida a cualquier causa relacionada con o agravamiento durante el mismo o durante su atención pero no por causas accidentales.(16)

La muerte materna es un evento de gran impacto en el bienestar físico, social y económico de las familias y las comunidades, por lo que es necesario conocer cuales son las causas de este fenómeno a nivel mundial.

El 99% de la mortalidad materna tiene lugar en países en desarrollo y en su mayor parte se pueden prevenir; la mortalidad materna varia considerablemente en las distintas regiones del mundo, en las regiones pobres de África muere una madre debido a complicaciones del embarazo y el parto de cada 100 nacidos vivos.

Los estimados de mortalidad materna proporcionados por la Organización mundial de la Salud y UNICEF para 1996, a dado a conocer, que aunque en forma global se han mejorado las condiciones de salud de la población en general, no obstante en los países en desarrollo la mortalidad materna permanece desproporcionadamente alta. Los trastornos de la salud reproductiva representan mas del 30% de la carga global de morbilidad y discapacidad en las mujeres. La mayor proporción de años de vida sanos perdidos por mujeres en edad reproductiva son atribuibles a problemas relacionados con el embarazo y el parto.

Alrededor de 300,000 millones de mujeres y más de un cuarto de mujeres adultas sufren a corto o largo plazo enfermedades ocasionadas por el proceso reproductivo. En el ámbito mundial cada minuto una mujer muere, 100 mujeres sufren complicaciones con el embarazo, 200 adquieren una enfermedad de transmisión sexual, 300 conciben sin desear o planeas su embarazo.(16,18,27)

En países del tercer mundo como el nuestro, la mortalidad materna afecta en mayor grado a mujeres que pertenecen a niveles socioeconómicos bajos, a los que viven en áreas rurales alejadas e inaccesibles, a mujeres analfabetas y sin ninguna instrucción.

El motivo de la presente investigación tiene como objetivo caracterizar la mortalidad en mujeres en edad fértil (10 - 49 años) y determinar los factores asociados a mortalidad materna en los municipios de San Pedro Sacatepequez, San Antonio Sacatepequez, Río Blanco y San Cristóbal Cucho del departamento de San Marcos. En estos municipios se presentaron en el año 2,000, 12, 2, 3 y 2 casos respectivamente de mortalidad de mujeres en edad fértil y ningún caso de mortalidad materna reportado; comparada con el municipio de ese departamento que presento más casos que fue Concepción Tutuapa en donde hubo 46 casos de mortalidad en edad fértil y 7 casos de mortalidad materna.(1)

Es necesario determinar, si tomando variables de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de salud, se puede identificar a madres en riesgo de sufrir muerte materna y que se de una respuesta inmediata al problema.

III. JUSTIFICACIÓN

La tasa de mortalidad materna en Guatemala es una de las mas elevadas en Latinoamérica, siendo mas elevada en el área rural, debido a que en esta región el nivel socioeconómico en la mujer es bajo y por lo mismo la mujer posee desventajas educativas como económicas por lo que las limita a recibir la atención adecuada.

Con cada muerte materna, la familia sufre problemas sociales, psicológico, así como desintegración familiar. En el área rural la mujer posee desventajas sociales, laborales y educativas, debido a las costumbres que estas tienen y que piensan que la mujer únicamente tiene el derecho y la obligación de tener hijos, criarlos y que su lugar es el hogar, lo que limita a recibir la atención adecuada en lo que a salud materna se refiere. (2)

En América Latina y el Caribe mas de 25,000 mujeres mueren cada año por complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto. La tasa promedio de mortalidad materna es de 190 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. 3,240,000 gestantes de la región no tienen control del embarazo; 3,440,000 no reciben atención del parto en una institución de salud, 2,980,000 no tienen acceso a atención del parto por personal calificado.(13,17,20)

En Guatemala se estima que el 50% al 90% de las muertes maternas son prevenibles y las mismas ocurren en un 70% en los primeros 42 días después de la gestación, por lo que se considera necesario construir a través de variables biológicas, ambienteles, estilo de vida y de los servicios de salud y clasificar a aquellas mujeres que se encuentran en riesgo de sufrir un muerte materna en el periodo prenatal, durante el parto y posparto y así identificar a madres en riesgo de sufrir mortalidad materna, dicho modelo servirá para fortalecer los programas de asistencia, vigilancia y prevención en el manejo de la población materna a nivel local.

La tasa de mortalidad materna en el departamento de San Marcos en el año 2001 fue de 104.45 por 100,000 nacidos vivos. El total de muertes maternas ocurridas en el departamento fue de 33 casos. La mortalidad en mujeres en edad fértil para el año 2000 fue de 415 casos. De estos pacientes fueron encontrados en el municipio de San Pedro Sacatepequez una mortalidad de 21 casos, en San Antonio Sacatepequez 3 casos, Río Blanco 2 casos y en San Cristóbal Cucho 2 casos.(1)

En el departamento de San Marcos el reporte más reciente evidencia una mortalidad en mujeres en edad fértil de 415 casos, de las que solo 33 fueron reportadas como mortalidad materna, por lo que es necesario realizar una investigación por medio de la cual la Autopsia Verbal sea el instrumento a utilizar para verificar cuantos casos de mortalidad realmente son de muertes durante el embarazo, parto o puerperio.(1,7,14,25)

IV. OBJETIVOS

GENERALES

1. Identificar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en la población de mujeres en edad fértil (10 a 49 años), en los municipios de San Pedro Sacatepequez, San Antonio Sacatepequez, San Cristóbal Cucho, Río Blanco del departamento de San Marcos de Mayo del 2001 a Abril del 2002.
2. Identificar las condiciones que exponen a mayor riesgo de muerte a la población materna.

ESPECIFICOS

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

V. MARCO TEORICO

MORTALIDAD MATERNA

A. GENERALIDADES

EMBARAZO:

El embarazo es un conjunto de fenómenos que incluyen fecundación implantación y desarrollo embrionario y fetal. La fecundación es la unión del óvulo y el espermatozoide y normalmente tiene lugar en las trompas de Falopio. Mientras que la fijación del óvulo fecundado se da en el endometrio y este fenómeno recibe el nombre de implantación.

El intercambio de materiales entre el feto y la madre se efectúa por la placenta, el embarazo llega hasta su final por actuación de la hormona gonadotropina corionica humana, estrógenos y la progesterona secretada por la placenta. El embrión y el feto están expuestos a agentes infecciosos, sustancias químicas, fármacos, radiaciones, el alcohol y el cigarro. (5,15,19,28)

PARTO:

Proceso comprendido entre el comienzo de la dilatación del cuello uterino y la expulsión de la placenta. Se divide en tres fases: la fase I se inicia con la preparación para el trabajo de parto mediante la dilatación y el borramiento cervical, la fase II comienza cuando la dilatación del cuello es completa y termina con el parto del feto; la fase III comienza inmediatamente después del parto del feto y termina con el alumbramiento de la placenta y las membranas fetales.(5,15,28)

PUERPERIO:

El puerperio es la fase final del estado grávido puerperal, es decir que es el periodo que va del parto o del aborto hasta el momento en el que el organismo de la mujer se vuelve funcionalmente preparado para una nueva concepción, este se puede dividir en puerperio mediato, inmediato o tardío dependiendo de los días que han pasado desde el momento del parto.(5,15,28)

MORTALIDAD MATERNA:

El proceso reproductivo, aunque es un fenómeno fisiológico exige grandes cambios al organismo de la mujer, y además, puede repercutir en su estado psíquico y en su bienestar social. Puede

suceder en este proceso, de por si natural, se complique ocasionando daños mas o menos graves a la salud de la mujer.

La organización Mundial de la Salud define como Salud Materna como “Mujeres embarazadas y madres con hijos recién nacidos que estén bien alimentados, libres de enfermedades infecciosas”.

La edad fértil de la mujer suele situarse entre los 15 y 49 años de edad, sin embargo en los países subdesarrollados puede iniciarse a edades más tempranas como a los 10 años o prologarse hasta los 55 años de edad. Aunque la probabilidad de un embarazo es muy baja en niñas jóvenes o mujeres maduras expuestas a relaciones sexuales, cuando ocurre, representa una condición de alto riesgo de salud tanto para la madre como para el niño.(2,8,16,24)

La muerte materna es un evento de gran impacto en el bienestar físico, social y económico de las familias y las comunidades, por lo que es necesario conocer cuales son las causas de este fenómeno a nivel mundial.

La defunción de una mujer por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio constituye una muerte materna. Según la OMS: 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 minimo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales. Estadísticamente, la razón mortalidad materna en una población se considera como el número de muertes maternas en un año determinado dividido en numero de nacimientos vivos durante el mismo año por 100,000.

El 99% de la mortalidad materna tiene lugar en países en desarrollo y en su mayor parte se pueden prevenir; la mortalidad materna varia considerablemente en las distintas regiones del mundo, en las regiones pobres de Africa muere una madre debido a complicaciones del embarazo y el parto por cada 100 nacidos vivos.

Los estimados de mortalidad materna proporcionados por la Organización Mundial de la Salud y UNICEF para 1996, a dado a conocer, que aunque en forma global se han mejorado las condiciones de salud de la población en general, no obstante en los países en desarrollo la mortalidad materna permanece desproporcionalmente alta. Los trastornos de salud reproductiva representen mas del 30% de la carga global de morbilidad y discapacidad en las mujeres. La mayor proporción de años de vida sanos perdidos por mujeres en edad reproductiva son atribuibles a problemas relacionados con el embarazo y el parto. Alrededor de 300,000 millones de mujeres mas de una cuarto de todas las mujeres

las mujeres adultas sufren a corto o largo plazo enfermedades ocasionadas por el proceso reproductivo. A nivel mundial cada minuto una mujer muere, 1000 mujeres sufren complicaciones con el embarazo, 200 adquieren una enfermedad de transmisión sexual, 300 conciben sin desear o planear su embarazo.(16,18,27)

La mortalidad materna debida al embarazo o al parto es un problema de carencia de información y pobreza material. 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.

Cada veinticinco minutos una mujer muere como resultado del embarazo o del parto en alguna parte de la región de las América. A diario mueren 1600 mujeres por complicaciones del embarazo, parto y puerperio. En el ámbito mundial la mortalidad materna tiene una razón de 430 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. En los países en desarrollo esta razón es de 480 muertes por cada 100,000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados hay 27 muertes por cada 100,000 nacidos vivos.(18,20)

CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA EN EL MUNDO

CAUSA	PORCENTAJE
Hemorragia Grave	25%
Causas Indirectas *	20%
Infección	15%
Aborto en condiciones de riesgo	13%
Eclampsia	12%
Parto Obstruido	8%
Otras causas directas **	8%

Fuente: OMS 1997

* Entre las causas indirectas se encuentran: embarazo ectopico, embolismo, causas relacionadas con la anestesia.

** Entre las causas directas se encuentran: anemia, malaria, enfermedad cardiaca.

En América Latina y el Caribe mas de 25,000 mujeres mueren cada año por complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto. La tasa promedio de mortalidad materna de de 190 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. 3,240,000 gestantes de la región no tienen

control en el embarazo; 3,440,000 no reciben atención del parto en una institución de salud; 2,980,000 no tienen acceso a atención del parto por personal calificado.(13,17,20)

RIESGO DE MORIR A MUJERES EXPUESTAS DURANTE EL AMBARATO Y EL PARTO EN EL MUNDO

REGION	RIESGO DE MUERTE
Todos los países en desarrollo	1 en 48
África	1 en 16
Asia	1 en 65
América Latina y el Caribe	1 en 130
Todos los países en desarrollo	1 en 1,800
Europa	1 en 1,400
América del Norte	1 en 3,700

En algunos países de América Latina y el Caribe mas del 50% de los partos son atendidos por personal no calificado, en casa. Una tercera parte de las gestantes mueren en su hogar sin recibir atención alguna en una institución de salud.

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 los países de Latinoamérica.

Las estadísticas para Guatemala indican que durante los últimos 25 años ha habido una disminución en las tasas de mortalidad materna. La tasa de morbilidad materna para 1960 era de 232 por 100,000 nacidos vivos. Sin tomar en cuenta el subregistro, en 1986 había bajado a 131.5 por 100,000 nacidos vivos, sin embargo para 1999 la mortalidad materna fue 220 por 100,000 nacidos vivos, (16,18)

La mortalidad materna en Guatemala es muy alta y ocupa el tercer lugar en América, después de Bolivia y Haití.(16)

El informe Nacional de Salud Reproductiva del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social (MSPAS) clasifico a Guatemala como uno de los países con mas altos índices de morbilidad y mortalidad materna en Latinoamérica. Según el estudio, en el país centroamericano se registran 190 defunciones de mujeres por cada

100,000 nacidos vivos, por complicaciones del embarazo, durante el parto y puerperio.(12,13)

En 1990, la XXII Conferencia Sanitaria Panamericana reconociendo la importancia de la mortalidad materna, aprobó una resolución en apoyo del plan de acción regional para la reducción de la mortalidad materna, definiendo los siguientes objetivos:

1. Mejoramiento de las condiciones de salud de la mujer en la región, por medio del incremento de la cobertura y mejoramiento de la calidad de los servicios de salud reproductiva, con el propósito de lograr para el año 200, la reducción en 50% o más de las tasas actuales de mortalidad.
2. Incremento de la capacidad y calidad del sistema institucional de entrega de atención de salud y creación de centros de atención del parto para mujeres de bajo riesgo.
3. Incremento del conocimiento y la participación social en las acciones para una maternidad sin riesgo y movilización de los miembros de la comunidad para la identificación de la mujer embarazada.
4. El establecimiento de un sistema regional de vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna.
5. El mejoramiento de la atención del parto domiciliario, por medio de programas de educación continua para las parteras tradicionales y otro personal de salud involucrado en el parto en la casa. (12,21)

PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD MATERNA

La edad, paridad, embarazo en mujeres menores de 18 años y mayores de 35 años; son factores que influyen en la mortalidad materna pudiéndose también mencionar factores ambientales que condicionan las diferentes situaciones que pueden agravar el problema de mortalidad.

La edad es un factor importante, se estima que las mujeres menores de 15 años tienen de 5 a 7 veces más probabilidades de morir en el embarazo y parto. La Organización Mundial de la Salud estima que el 50% de las mujeres embarazadas están afectadas, y que 3 de cada 5 mujeres embarazadas en los países subdesarrollados

son anémicas. Las mujeres anémicas tienen de 5 a 10 veces mas probabilidades de morir durante el parto que las que no lo son. Según la Encuesta Nacional Materno Infantil el 90% de las mujeres de 15 a 49 años de edad ya no asisten a la escuela, lo cual trae como consecuencia que la mujer no tenga menor información e instrucción y poder realizarse mas allá de ser una reproductora.(16)

A nivel nacional el 41% de los partos son atendidos por personal con entrenamiento medico, mientras que el 50% son atendidos por comadronas tradicionales. Para partos de mujeres indígenas y de alta paridez el 70% son atendidos por comadronas (4,9,10)

CAUSAS DE DEFUNCIÓN MATERNA

Las causas de defunción materna pueden clasificarse en Directas e indirectas las cuales se definen a continuación así:

a. Directas:

Según la X revisión de la clasificación Internacional de enfermedades se define como: "Aquéllas que obedecen 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"; estas pueden ser:(12,27)

- Hemorragia: Es la pérdida de 500 cc o más de sangre, puede aparecer en el embarazo, parto, inmediatamente después del parto o en las 24 horas después del parto, cuyas causas pueden ser amenaza de aborto, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, inercia uterina, retención placentaria o atonia uterina entre otras.(2,5,27)
- Toxemia: Los trastornos hipertensivos son frecuentes y constituyen una de las causas de la tríada mortal, junto con la hemorragia y la infección. Este término se aplica cuando se encuentra cualquiera de los trastornos hipertensivos después de la 20 semana de gestación, acompañado de edema y proteinuria. La nuliparidad, antecedentes familiares (diabetes, embarazo múltiple o en edades extremas), enfermedad hipertensiva o renal previa, polihidramnios son factores que predisponen a la toxemia, siendo los trastornos mas frecuentes la Preeclampsia y Eclampsia.(2)
- Infecciones: El tracto genital femenino es especialmente propenso a las infecciones tras un alumbramiento y un aborto. En el útero el lugar de implantación de la placenta queda una herida abierta hasta que recubre una nueva capa de células al

cabo de unas semanas. El resultado es que se puede producir una sepsis puerperal, la cual es una de las tres causas más importantes de defunción materna en los países en desarrollo.(5,27)

- Abortos: Es la terminación del embarazo por cualquier medio antes que el feto este lo suficientemente desarrollado para sobrevivir, se estima que entre el 7 y 23 % de muertes maternas en Latinoamérica son consecuencias de abortos. En nuestro país el aborto está prohibido como consecuencia en la práctica se realizan en condiciones muy peligrosas debido a su carácter clandestino.(5,27)
- Parto obstruido / prolongado y ruptura del útero.

b. Indirectas:

"Son aquellas que se deben a una enfermedad previamente existente, o a una enfermedad que se desarrollo durante el embarazo, que no fue debida a causa obstétrica directa, pero que se agravo por los efectos fisiológicos del embarazo"; entre estas podemos encontrar:

- Hepatitis
- Malaria
- Tuberculosis
- Anemia
- Insuficiencia Cardiaca
- Insuficiencia Renal
- Hipertensión

Las variaciones en la importancia relativa de las diferentes causas directas se presentan por regiones geográficas dada la disponibilidad y uso de la infraestructura de salud y su habilidad para responder a estas complicaciones y tomando en cuenta los atributos específicos de las mujeres, incluyendo su salud y status nutricional antes y después del embarazo.

2. PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO:

Los factores de riesgo son cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas, asociada o con aumento de padecer un proceso mórbido. Los tipos de riesgo pueden ser:

TIPOS DE RIESGO:

ABSOLUTO es la incidencia del daño de la población total.

RELATIVO es la comparación de la frecuencia con que ocurre el daño en los individuos que tienen el atributo o factor de riesgo y la frecuencia con que acontece en aquellos que no tienen el factor de riesgo.

ATRIBUIBLE es la medida útil para mostrar la proporción en que el daño podría ser reducidos los factores de riesgo causales desaparecieran de la población total.

Los factores de riesgo se dan no solo médicos o biológicos sino que también familiares, socioeconómicos, culturales y políticos, que afectan especialmente al grupo de mujeres desprotegidas con menor accesibilidad a los servicios de salud. Dentro de los principales factores de riesgo podemos encontrar:

Nutrición:

Las diferencias nutricionales se dan desde la infancia y se agravan durante el embarazo provocando un desgaste al organismo, se sabe que esto ocurre mayormente en el área rural. Podemos decir que el éxito del embarazo puede estar determinado por la condición nutricional de la madre antes de iniciarse este.(2,5,27)

Educación:

En materia educativa, sabemos que las niñas sufren de discriminación sobre todo en los sectores más pobres y mayoritarios, esto trae como consecuencia que la mujer tenga menor información e instrucción y poder realizarse más allá de ser una reproductora.(14,27)

Edad:

La edad es otro factor importante, se estima que las menores de 15 años tienen de 5 a 7 veces más probabilidad de morir en el embarazo y parto que las de 20 a 24 años de edad.(14,27)

Anemia:

La OMS estima que el 50 % de las mujeres embarazadas en el mundo están afectadas y que 3 de cada 5 mujeres embarazadas de los países en desarrollo son anémicas. Durante el período de edad reproductiva, la pérdida de sangre en la menstruación y el parto

agota las reservas de hierro, las mujeres jóvenes están expuestas a este riesgo ya que el feto compite con ellas en el consumo de hierro, así mismo las que dejan intervalos cortos entre nacimientos se exponen a anemia.(2,16,27)

Tradiciones:

Estas también constituyen un factor de riesgo, las cuales están profundamente arraigadas principalmente en el área rural, teniendo como consecuencia a la mujer limitada de oportunidades, con matrimonios precoces, comadronas sin adiestramiento.(5,13,27)

A nivel nacional el 41 % de los partos son atendidos por personal con entrenamiento médico, mientras que el 50 % son atendidos por comadronas tradicionales. Para partos de mujeres indígenas y de alta paridez el 70 % son atendidos por comadronas.(14)

ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN:

Esta comprobado que seis de cada diez muertes maternas son prevenibles con adecuados servicios de salud reproductiva. Estas muertes pueden evitarse con adecuadas estrategias para la reducción de la mortalidad materna estas pueden ser:(20)

- a.** Concientizar sobre el problema de la mortalidad materna. Mejoramiento de las condiciones sociales de las niños y las mujeres
- b.** Facilitar el acceso a los servicios de salud, a través de la reducción de las barreras económicas, barreras geográficas y barreras culturales.
- c.** Mejorar la calidad de los servicios de salud.
- d.** Mejorar la recolección de datos y el monitoreo de los procesos.

MEDICIONES DE LA MORTALIDAD MATERNA CON LA AUTOPSIA VERBAL

El departamento de Higiene tropical y servicios de Salud Publica del Centro Clínico de la Universidad de Heidelberg en Alemania, creo un instrumento de medida para la recolección de datos sobre el impacto que tenían los cambios en los servicios de salud.

Dentro de los instrumentos creados se encuentra la autopsia Verbal, la cual fue validada por medio de una muestra estimativa, presentando resultados de análisis de sobrevivencia, lo cual dio origen a la creación de la Autopsia Verbal por causa específica, instrumento estudiado mas a fondo por investigaciones de los sistemas de salud orientado a problemas de comunicación y como una extensión de la epidemiología en países en desarrollo.

En la mayoría de los países en desarrollo, las causas de muerte no son conocidas por los defectuosos sistemas de registro. En los casos de muertes que son conocidas, en su mayoría son prevenibles, por lo que es importante conocer las circunstancias bajo las cuales las muertes ocurrieron.

La autopsia verbal, fue diseñada y es utilizada para establecer las causas de muerte. Las entrevistas narradas en lenguaje local son in instrumento adicional para describir los factores de salud contribuyentes, y encontrar el comportamiento de las familias y de los servicios de salud. Este instrumento puede ser creado para cada muerte específica y diseñado para diferentes grupos de edad y causas a investigar.

Antecedentes y razones: Este proyecto esta diseñado para efectuar mejor la medición de la mortalidad por causa específica en áreas donde la certificación de la muerte es débil o no existe. Entre los objetivos de este proyecto multi-institucional esta mejorar la medición de la mortalidad, en sitios de varios países en vías de desarrollo. La mortalidad materna es una de las causas con mayor subregistro, de la cual se estima que únicamente se reporta una tercera parte.

La autopsia verbal es un instrumento para identificar causas distintas de muerte caracterizado por el uso de un cuestionario estandarizado dirigido a los familiares de los pacientes fallecidos. En la mayoría de los casos, las narraciones demuestran una combinación compleja de factores que condujeron a la muerte; y como una alternativa a estas limitantes, recientemente ha surgido la autopsia verbal, con el fin de identificar la causa de muerte ç, evaluar el proceso de atención de la enfermedad e identificar factores de riesgo.

Los factores culturales, geográficos, barreras de acceso, económicos, falta de organización de los servicios de salud y de atención medica, falta de comunicación entre los servicios de salud y los usuarios, son algunos de los factores más importantes que contribuyen y que consecuentemente llevan a la muerte materna.(2,6,11,23)

B. ANTECEDENTES

La muerte es una tragedia evitable que afecta una vida joven, llena aun de grandes esperanzas, es una de las ocurrencias mas traumáticas que puede sufrir una familia. La perdida 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 mas pequeños. Cada muerte materna debilita la estructura social en general.

El decenio de las naciones unidas (1976-1985) constituyo a centrar atención internacional en la aportación fundamental de las mujeres a la vida y al desarrollo de sus familias, comunidades y naciones. También se da a conocer que en septiembre de 1989 en la reunión subregional en donde fue conformado un comité para la prevención de la mortalidad materna en Managua, Nicaragua, siendo una de sus revoluciones mas importantes. En Guatemala con el apoyo del plan financiero nacional de supervivencia infantil, se hizo el primer estudio cuyo titulo fue "Mortalidad Materna en Guatemala en 1989, estimación de subregistro".(3,6,9,23)

Durante los trabajos de la vigésimo tercera conferencia sanitaria panamericana, que reunió en la sede de la Organización Panamericana de la Salud los ministros de Salud y los representantes de los gobiernos de la región de las Americas en Septiembre de 1990 se mostró que uno de los principales problemas de salud de la mujer es la alta mortalidad materna en la región.

En algunos países la mortalidad materna notificada subestima hasta un 70% la verdadera dimensión del problema. Se estima, que en 1993, fallecieron en la región de las Americas 20,000 mujeres aproximadamente como consecuencia del embarazo y sus complicaciones.

TASA DE MORTALIDAD MATERNA EN AMERICA LATINA NOVIEMBRE 2001

AREA GEOGRAFICA	Tasa MM * 100,000 Nacidos Vivos	Numero anual de muertes maternas
Sud América y México	74.1	7.137
Centro América	96.7	1.076
Caribe Latino	239.0	1.563
Caribe No Latino	73.2	65
TOTAL	87.0	9.871

Fuente: Biblioteca OPS

Al inicio de la presente década, la Cumbre Mundial por la Infancia insto a Gobiernos del mundo y a la Sociedad Civil en su conjunto a unir fuerzas a favor de la reducción al año 2000 de la mortalidad materna en un 50%. En la actualidad, esta meta no ha sufrido progresos significativos en la región de América Latina y el Caribe. Mas recientemente, el Acuerdo de Lima, estableció la necesidad de acelerar este proceso, pues, aunque ello ha sido reconocido como una prioridad impostergable, continua fallando el acceso de la mujer a los servicios de salud, la atención a la niña y la mujer. La realidad en muchos países de la región, es que prevalecen numerosas barreras de tipo económico, geográfico y cultural que impiden el acceso adecuado, oportuno y equitativo de las mujeres a servicios de salud con calidad, incluyendo la atención obstetrica esencial.(16,18,21)

Guatemala esta dividida geográficamente den 22 departamentos, que a la vez se dividen en 329 municipios. Dada las características culturales y geográficas el país se divide a la vez en ocho regiones de salud: Norte, Peten, Nor-Oriente, Sur-Oriente, Central, Nor-Occidente, Sur-Occidente y la región Metropolitana.

Según él ultimo estudio a nivel nacional las cinco causas de mortalidad materna en Guatemala tomando una población de 11,111,461 habitantes en todo el territorio nacional fueron las siguientes:

No.	CAUSA	NUMERO DE MUERTES	PORCENTAJE
1	Hemorragia del parto	101	24.05
2	Retención Placentaria	62	14.76
3	Septicemia	46	10.95
4	Eclampsia	34	8.10
5	Atonia Uterina	25	5.95
	Resto de Causas	152	36.19
	TOTAL	420	100

Fuente: SIGSA

San Marcos, es uno de los 22 departamentos de Guatemala, el cual se encuentra en la zona Sur-Occidental, con 29 municipios, (dentro de los que se encuentran los municipios de San Marcos, San Lorenzo, y Esquipulas Palo Gordo); limitado al Norte con Huehuetenango; al Sur con Retalhuleu y el Océano Pacífico; al Este con Quetzaltenango y al Oeste con México.

Tiene una extensión territorial de 3,791 km²; lo que es igual a un 3.5 % del territorio nacional. La topografía del departamento es en la parte Norte montañosa y quebrada, con alturas hasta de 4,210 metros sobre el nivel del mar con un clima frío, por el contrario las tierras situadas al sur, son cordilleras casi planas de clima templado y cálido, llegando hasta el nivel del mar.

La población es de 708,022 habitantes, de los cuales el 12.01% residen en el área urbana y el 87.9 % en el área rural. A nivel departamental el 48.5% de la población es indígena, porcentaje elevado superior al observado a nivel nacional, que es de 41.9%. Las etnias predominantes son la Mam y Cakchiquel, los idiomas más utilizados son el Mam, Sipakapense y Español. El analfabetismo es uno de los problemas principales.

La participación en la producción nacional por actividades es la siguiente: artesanal 13.5%, la agricultura con 10.3%, selvicultura 3.6%, ganadería 28.0-5 y la industria con 2.7%. De acuerdo con el último censo Agropecuario, de la superficie total del departamento 542,568 manzanas, solo un 53.5% estaba registrado en unidades agropecuarias, de las cuales el 29.85% estaban dedicadas a cultivos temporales como: maíz, trigo, frijoles, arroz. El 32.17% a cultivos permanentes, el 19.33% se utilizaba en pastos, el 15.8% en bosques y en descanso sumaban 2.8%.

San Marcos es conocido por ser un importante centro comercial. Además es la puerta hacia México por lo que es también el paso de muchos inmigrantes que van hacia el norte. San Marcos es un departamento lleno de contrastes y bellezas; donde se encuentra el volcán más alto de Centroamérica, hasta las cálidas playas bañadas por el Océano Pacífico. Se encuentran relacionadas la cultura Mam y la ladina. Los mames aún guardan y viven muchas de sus tradiciones que permanecen intactas y que constituyen parte fundamental del patrimonio cultural del país.(1,7)

La tasa de mortalidad materna en el departamento de San Marcos en el año 2001 fue de 104.45 por 100,000 nacidos vivos. El total de muertes maternas ocurridas en el departamento fue de 33 casos. La mortalidad en mujeres en edad fértil para el año 2000 fue de 415 casos. De estos pacientes fueron encontrados en el municipio de San Pedro Sacatepequez una mortalidad de 21 caso, en San Antonio Sacatepequez 3 casos, en Río Blanco 2 casos, en San Cristóbal Cucho 2 casos.

En el departamento de San Marcos, las seis causas de mortalidad materna durante el año 2001 fue la siguiente:

No.	CAUSA	NUMERO DE MUERTES	PORCENTAJE
1	Retención Placentaria	14	42.42
2	Sepsis Posparto	7	21.21
3	Hemorragia Vaginal	4	12.12
4	Ruptura Uterina	3	9.09
5	Atonia Uterina	2	6.06
6	Tromboembolia	1	3.03
	Resto de Causas	2	6.06
	TOTAL	33	100

Fuente: SIGSA

En el departamento de San Marcos el reporte mas reciente evidencia una mortalidad en mujeres en edad fértil de 415 casos, de las que solo 33 fueron reportadas como mortalidad materna, por lo que es necesario realizar una investigación por medio de la cual la Autopsia Verbal sea el instrumento a utilizar para verificar cuantos casos de mortalidad materna realmente son de muertes durante el embarazo parto o puerperio.(1,7,14,25)

Entre los municipios a estudio podemos mencionar las siguientes características de cada uno de ellos:

➤ San Pedro Sacatepequez:

Su distancia de la ciudad de Guatemala es de 254 kilómetros y de la cabecera departamental solamente esta separado por un calle, constituyendo ambas ciudades hasta cierto punto una unidad urbana. Tienen una población total de 69,054 con una población de mujeres en edad fértil de 16,832 y un total de 3,453 embarazos esperados para 2001 Cuentan con una tasa de natalidad de 27.20 y una tasa de fecundidad de 136.00. En lo que se refiere a atención del parto; atendidos por médicos fue de: 136; por comadronas de 917, empírica: 475; ninguna: 100. Cuenta con 7 puestos de salud; un centro de salud; nueve hospitales; 93 comadronas capacitadas y 32 clínicas particulares. Los habitantes se

dedican a la agricultura, en especial al cultivo de maíz, frijol, trigo, papas, habas y otros de la zona. Sin embargo, uno de los renglones mas importantes de la económica lo constituye la industria textil y la fabricación de suéteres de lana, los cuales

son comercializados en el interior del país así como en el extranjero.

Entre sus artesanías están los tejidos de hipiles, cestería, objetos de jarcia, cerería, talabartería, cohetería, artículos de madera y las morerías donde confeccionan trajes para las danzas tradicionales. En lo que respecta al comercio puede decirse que han hecho sobresalir a la ciudad de San Marcos, centralizando las transacciones de gran parte del departamento y lugares vecinos.

➤ San Antonio Sacatepequez:

Posee una extensión territorial de 79 kilómetros, una altura de 2,338 sobre el nivel del mar. Tienen una población total de 15,830 con una población de mujeres en edad fértil de 3,388 y un total de 792 embarazos esperados para 2001. Cuentan con una tasa de natalidad de 29.52 y una tasa de fecundidad de 147.00. En lo que se refiere a atención del parto; atendidos por médicos fue de: 0; por comadronas de 420, empírica: 33; ninguna: 2. Cuenta con 2 puestos de salud; 30 comadronas capacitadas. Su nombre se debe a la veneración de las imágenes San Antonio Abad y San Antonio de Padua, asentándose sobre lo que se conoce como Valle de la Esmeralda. Esta dividido en 5 cantones y entre sus atractivos naturales se encuentran los Tres Chorros, las Cataratas de los Chocoyos y el Agua Tibia. En este municipio se encuentra la edificación del temple de Minerva. Los artesanos fabrican tejidos, muebles de madera y materiales de construcción.

➤ San Cristóbal Cucho:

Tienen una población total de 17,140 con una población de mujeres en edad fértil de 3,552 y un total de 857 embarazos esperados para 2001. Cuentan con una tasa de natalidad de 33.97 y una tasa de fecundidad de 170.11. En lo que se refiere a atención del parto; atendidos empírica: 559. Cuenta con 3 puestos de salud; 0 comadronas capacitadas. La mayoría de los habitantes se dedican a la agricultura de los productos propios de la zona. Entre sus pequeñas industrias se elabora el jabón negro o de coche, ladrillos, tejas de barro y algunas artesanías. En el se encuentra el río Naranjo, Platza, las cataratas de la Castalia y el mirador de La Cumbre. Entre los instrumentos musicales locales están la marimba, tambor, chirimía y pitos. Uno de sus mayores atractivos lo constituye su mercado donde

pueden apreciarse artesanías del lugar, especialmente canastos de caña brava, candelas, muebles de madera y mascararas.

➤ **Riό Blanco:**

Cuenta con una extensión territorial de 21 kilómetros cuadrados, una altura de 2,650 metros sobre el nivel del mar. Tienen una población total de 5,779 con una población de mujeres en edad fértil de 1,175 y un total de 289 embarazos esperados para 2001. Cuentan con una tasa de natalidad de 25.65 y una tasa de fecundidad de 128.89. En lo que se refiere a atención del parto; atendidos por comadronas de 121, empírica: 25. Cuenta con 2 puestos de salud; 18 comadronas capacitadas. Se cree que en 1,872 el presidente Justo Rufino Barrios compró tierras al señor Trinidad Cabañas, y las repartió entre los habitantes de lo que hoy es la aldea Pueblo Viejo, donde estuvo asentado el pueblo hasta el 18 de abril de 1,902. Fue destruido por un violento terremoto y se trasladó a donde se encuentra actualmente. Como atractivos son importantes el Riό Blanco por sus aguas Cristalinas y Riό Hondo. Entre sus rituales es importante la bienvenida de la cosecha y el Pach. En este municipio se trabajan tejidos, alfarerías, muebles de madera y se cuerten cueros.

VII. MATERIAL Y METODOS

A. METODOLOGIA

1. Tipo de diseño

Casos y Controles

2. Área de estudio

Municipios de San Marcos, San Lorenzo y Esquipulas Palo Gordo del departamento de San Marcos.

3. Universo

Mujeres en edad fértil

4. Población en edad fértil

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 trabajará con el universo.

6. Tipo de Muestreo

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

7. Definición de caso

Muerte materna es la ocurrida en mujeres comprendidas entre las edades de 10 a 49 años, asociada a embarazo, parto y puerperio a los 42 días después del parto, por causas

relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentes.

8. Definición de control

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

9. Fuente de información

Se tomará de archivos de registros de defunción de la municipalidad, registros médicos del hospital nacional, centro y puestos de salud del municipio.

10. Recolección de la información

- a. La información se recolectará a través de la boleta No. 1 sobre la mortalidad de la población fértil (10 a 49 años).
- b. 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 No. 2)
- c. Se diseñará un instrumento (boleta No.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.
- d. La información de los casos, se recolectará a través de entrevista estructurada a familiares (esposo, padres, y/o hermanos).
- e. Lo que se refiere a controles, la entrevista se hará a dicho grupo de interés y en su defecto a los familiares más cercanos.

11. Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico

Dicha información se ingresará a la base de datos construida en programa de Epiinfo para realizar los diferentes análisis

univariados, bivariados para las variables de 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 porporción de controles expuestos), con sus respectivos intervalos de confianza.

12. Operacionalización de variables

NOMBRE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION
MUERTE MATERNA	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo, parto y puerperio.	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna comprendida en las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
EDAD	Tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta su defunción. Para los controles hasta el último año cumplido.	Años de vida de la fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido.	Numérica	Años	Entrevista estructurada, boleta No. 3
OCUPACIÓN	Género de trabajo habitual de una persona.	Actividad desempeñada por la paciente fallecida y / o su control.	Nominal	Ama de casa Comerciante Obrera, artesana, profesional, otros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3

ESTADO CIVIL	Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que tienen actualmente.	Situación civil que tenía la paciente al morir. Para los controles, situación civil que tiene la paciente al momento de la entrevista.	Nominal	Soltera, casada, viuda, Unida, divorciada.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
ESCOLARIDAD	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Grado de estudio académico que alcanzó la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.	Nominal	Ninguna, primaria, secundaria, diversificado, universitaria.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
GRUPO ÉTNICO	Etnia a la cual pertenece una persona.	Género social del caso y/o el control.	Nominal	Maya, Ladino, Garífuna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
No. DE INTEGRANTES DE FAMILIA	Número de personas que integran un hogar.	Número de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control.	Numérica	Numero de personas.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR	Salario de una Persona.	No Pobre: > Q389 PPM Pobreza: Q389.00 por persona por mes Extrema Pobreza: Q195.00 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	Si - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
PARIDAD	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 semanas de gestación que tuvo o tienen para los controles.	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de partos que tiene.	Numérica	Número de partos.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
MÁS DE 2 ABORTOS	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo.	Antecedente de 2 o más abortos.	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
ESPACIO INTERGEGESICO	Período de tiempo entre un embarazo y otro.	Años entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control.	Numérica	Meses	Entrevista estructurada, boleta No. 3
EMBARAZO DESEADO	Dícese del anhelo de procrear.	Actitud de querer el embarazo.	Nominal	Deseado, No deseado	Entrevista estructurada, boleta No. 3

NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante.	Número de veces que fue examinada por enfermera o médico a la paciente y al feto durante la gestación.	Nominal	Controles asistidos.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
COMPLICACIONES PRENATALES	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la paciente gestante.	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y/o su control.	Nominal	Hemorragias del 3er trimestre, Preeclampsia, Eclampsia, Oligohidramnio otros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
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.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
PERSONA QUE ATENDIÓ EL PARTO	Partera, médico o persona que recibe al niño al momento de nacer.	Persona que ayudó a la mujer en el parto.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
LUGAR DE ATENCIÓN DEL PARTO	Área donde se atiende un parto	Lugar donde se atendió el último parto de la paciente fallecida y su control.	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3

PERSONA QUE ATENDIO EL PUERPERIO	Partera, médico 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	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
ANTECEDENTES DE PADEDIMIENTOS CRÓNICOS	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo período de tiempo.	Historial de enfermedades de larga duración.	Nominal	Hipertensión diabetes, desnutrición, enfermedad cardiaca, enfermedad pulmonar obstructiva.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado.	Distancia de kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar más cercano de atención médica.	Numérica	Kilómetros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3

13. Sesgos considerados en el estudio

- a. Sesgo de memoria
- b. Sesgo de información
- c. Sesgo de observación
- d. Sesgo de Clasificación

14. 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 y que
- La información es estrictamente confidencial.

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO 1

DISTRIBUCION DE MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL Y MATERNA SEGUN MUNICIPIO
MAYO 2001 – ABRIL 2002

MUNICIPIO	FRECUENCIA	%	MUERTES MATERNAS		MUERTES EN EDAD FÉRTIL		TOTAL	
SAN PEDRO SACATEPEQUEZ	15	60%	2	14%	13	86	15	100%
RIO BLANCO	3	12%	0	0%	3	100%	3	100%
SAN ANTONIO SACATEPEQUEZ	5	20%	0	0%	5	100%	5	100%
SAN CRISTÓBAL CUCHO	2	8%	0	0%	2	100%	2	100%
TOTAL	25	100%	2	14%	23	86%	25	100%

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de Datos.

CUADRO 2

TASAS DE MORTALIDAD MATERNA Y MUJERES EN EDAD FÉRTIL POR MUNICIPIO MAYO 2001 – ABRIL 2002

MUNICIPIO	TASA DE MORTALIDAD MATERNA	TASA DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL
SAN PEDRO SACATEPEQUEZ	108.28 / 100,000 Nacidos Vivos	0.78 / 1,000
RIO BLANCO	00.00	2.61 / 1,000
SAN ANTONIO SACATEPEQUEZ	00.00	1.5 / 1,000
SAN CRISTÓBAL CUCHO	00.00	0.56 / 1,000

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de Datos y Estadísticas del
Área de Salud de San Marcos.

CUADRO 3

CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA MORTALIDAD MATERNA Y DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL MAYO 2001 – ABRIL 2002

MORTALIDAD	FREC.	EDAD 18 a 35 ^a	OCUPACIÓN AMA DE CASA	ESTADO CIVIL CASADA	ESCOLARIDAD PRIMARIA	RAZA LADINO	INTEGRANTES FAMILIAR MENOR DE 5	INGRESO ECONOMICO POBREZA
MUJERES EN EDAD FÉRTIL	23	(11) 47.8%	(21) 91.3%	(10) 43.5%	(19) 82.6%	(12) 52.2%	(13) 56.5%	(11) 47.8%
MATERNA	2	(2) 100%	(2) 100%	(1) 50%	(0) 0%	(2) 100%	(2) 100%	(0) 0%

FUENTE: Boleta No. 2 y 3 de recolección de Datos.

CUADRO 4

CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA DE ANTECEDENTES OBSTETRICOS DE LA MORTALIDAD MATERNA Y DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL MAYO 2001 – ABRIL 2002

MORTALIDAD	NO. GESTAS Mayor o igual 3	NO. PARTOS Menor de 3	NO. ABORTOS Menor de 2	HIJOS VIVOS Menor de 3	HIJOS MUERTOS Menor de 2	LUGAR DEFUNCIÓN Hogar
MUJERES EN EDAD FÉRTIL	(12) 52.2%	(12) 52.2%	(19) 82.6%	(12) 52.2%	(17) 73.9%	(18) 78.3%
MATERNA	(1) 50%	(2) 100%	(2) 100%	(1) 50%	(2) 100%	(0) 0%

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de Datos.

CUADRO 5

DIAGNOSTICOS DE MUERTE EN EDAD FÉRTIL MAYO 2001 – ABRIL 2002

CAUSA DIRECTA	FREC.	%	CAUSA ASOCIADA	FREC.	%	CAUSA BASICA	FREC.	%
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO	4	18	DISLIPIDEMIAS	1	25	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	2	50
			ICC	2	50	VALVULOPATIA MITRAL	1	25
			CETOACIDOSIS DIABETICA	1	25	DIABETES MELLITUS	1	25
HIPERTENSIÓN INTRACRANEANA	3	13	EDEMA CEREBRAL	1	33	NEUROCISTICERCOSIS	1	33
			HEMATOMA EPIDURAL	2	67	TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO	2	67
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	10	44	NEUMONÍA	5	50	BRONCOASPIRACION	1	10
			BRONCOASPIRACION	2	20	LES	1	10
			ASFIXIA POR	1	10	ASFIXIA POR SUSPENSIÓN	1	10
			TRANGULAMIENTO			SX. DEPRESIVO	1	10
			METASTASIS PULMONAR	1	10	Ca. CERVIX	1	10
			CANCER PULMONAR	1	10	LLA	1	10
						INTOX. ALCOHOLICA	1	10
						BRONQUITIS	2	20
SHOCK HIPOVOLEMICO	3	13	HGIS	1	33	ULCERA GÁSTRICA	1	33
			DHE	1	33	SÍNDROME DIARREICO	1	33
			HEMORRAGIA VAGINAL	1	33	Ca. CERVIX	1	33
HEPATOPATIA ALCOHOLICA	1	4	CIRROSIS ALCOHOLICA	1	100	ALCOHOLISMO CRÓNICO	1	100
SHOCK SÉPTICO	1	4	PERITONITIS	1	100	APENDICITIS PERFORADA	1	100
FALLO MULTIORGÁNICO	1	100	METASTASIS	1	100	Ca. CERVIX	1	100

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de datos.

CUADRO 6

DIAGNOSTICOS DE MORTALIDAD MATERNA MAYO 2001 – ABRIL 2002

CAUSA DIRECTA	FREC.	%	CAUSA ASOCIADA	FREC.	%	CAUSA BASICA	FREC.	%
SHOCK HIPOVOLEMICO	1	100	HEMORRAGIA VAGINAL	1	100	PLACENTA ACRETA	1	100
SHOCK SÉPTICO	1	100	ENDOMETRITIS POS PARTO	1	100	RETENCION PLACENTARIA	1	100

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de datos.

VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Durante la realización de la investigación realizada en el departamento de San Marcos en los municipios de San Pedro Sacatepequez, San Cristóbal Cucho, Río Blanco y San Antonio Sacatepequez durante el periodo de Mayo del 2001 a Abril del 2002 sobre los factores de riesgo asociados a Mortalidad Materna se encontró una incidencia de 23 muertes de mujeres en edad fértil y de 2 muertes de mortalidad materna, de los cuales la realización de la autopsia verbal ayudo a analizar la muerte de cada caso y de dar con un diagnostico probable de muerte.

Durante la investigación se encontró un subregistro del 50% debido a que se tenía un caso en el Hospital Nacional de San Marcos de Mortalidad Materna que no se encontraba registrado en el libro de defunciones del Municipio de San Pedro Sacatepequez, ya que la paciente pertenecía a ese municipio, y posiblemente los familiares de la paciente no la registraron ya que había muerto en el hospital nacional, el otro caso de mortalidad materna fue de una paciente que falleció por shock hipovolemico por presentar placenta acreta, el libro de registro de defunciones es muy importante ya que los registradores civiles reciben capacitaciones esporádicas acerca de la manera en que diagnostican una enfermedad cuando no se encuentra personal de salud cerca.

Durante la investigación se encontró que la mayoría de muertes fueron de mujeres en edad fértil que no se encontraban embarazadas con un porcentaje del 86% con 2 casos de mortalidad materna con un porcentaje de 13.33% de casos en el municipio de San Pedro Sacatepequez siendo aquí el total de todos los casos de encontradas en los municipios que cubre la investigación, con una tasa de de 108.28/100,000 nacidos vivos, debiendo tomar en cuenta que las tasas de los otros municipios son mayores a pesar de los casos de muertes fueran menores debido a que la población de esta edad es menor.

Con respecto a los factores de riesgo asociados tanto a mortalidad materna como a mortalidad de mujeres en edad fértil encontramos que el estado civil de todas las defunciones eran casadas amas de casa con baja escolaridad con respecto a las muertes en edad fértil ya que en estas mujeres en las aldeas no les dan estudios ya que se van a casar y su trabajo es ser amas de casa por el contrario hay elevada escolaridad con las muertes maternas, lo que nos indica que las muertes maternas encontradas acudieron a un

centro especializado para la atención de su parto pero debido a la complicación que presentaron no se pudo salvarlas, tomando en cuenta la raza ladina la que se encontraba con mayor porcentaje en estos problemas, y también se encontró que en la mayoría de las muertes habían integrantes familiares hijos con numero menor de cinco, lo que nos indica que ya no es necesario la alta paridad como factor de riesgo para la mortalidad como se demuestra en los estudios realizados en diferentes países, lo que se encuentra en todo el mundo es que el factor de riesgo predominante en las muertes es la pobreza, ya que estas presentan un alto porcentaje de pacientes que por factor económico y falta de educación que es el resultado de la pobreza las pacientes no acuden a personal calificado para su atención. Los factores de riesgo que predominaron en los casos de mortalidad materna fueron ama de casa, escolaridad elevada, ladina integrantes familiares menores de cinco y que no se encontraban en pobreza lo que confirma que en estas pacientes la causa de mortalidad fue por complicaciones severas a las que era difícil salvarles la vida.

Entre los factores de riesgo obstétricos asociados a mortalidad materna y mujeres en edad fértil se encuentra que un mayor porcentaje de mujeres con paridad menor de 3, siendo el lugar de defunción en el hogar lo que nos indica que las causas de esta es por falta de transporte, inaccesibilidad a los centros de salud, falta de personal y no se puede descartar la negligencia de los pacientes de acudir a los servicios de salud ya que la mayoría de las patologías encontradas como causa de muerte se hubiera podido evitar si las pacientes hubieran acudido a un centro de salud al inicio de la enfermedad; en el caso de la mortalidad materna las dos pacientes encontradas el lugar de fallecimiento fue en centro hospitalario lo que nos indica que la accesibilidad en estas pacientes al centro asistencia estaba cerca.

Entre las patologías encontradas como causa de muerte se encuentran; la causa básica más frecuente esta politraumatismo, la causa asociada más frecuente están neumonía y la causa directa mas frecuente están insuficiencia respiratoria, siendo todas estas prevenibles si las mujeres acudieran a tiempo a los servicios de salud.

Siendo la muestra de mortalidad materna muy pequeña (dos casos) solo se procedió a realizar el análisis univariado ya que la realización del análisis bivariado no se puede realizar debido a que el intervalo de confianza que se pueda presentar no seria confiable en el estudio.

VIII. CONCLUSIONES

1. El comportamiento epidemiológico con respecto a muertes de mujeres en edad fértil encontrado es: rango de edad de muerte se encontraba el mayor porcentaje en las mujeres entre 18 y los 35 años. El 91.3% eran amas de casa, el 43.5% casadas el 82.6% habían cursado la primaria, el 52.2% eran ladinas con un número de integrantes de la familia menor de 5.
2. Entre los factores de riesgo asociados a mortalidad materna se encuentran pobreza, falta de educación, edad avanzada, falta de accesibilidad a centros de salud, no obstante en el estudio realizado en los casos encontrados las pacientes tenían un ingreso económico estable, escolaridad avanzada, lo que significa que la mortalidad encontrada presenta factores distintos a los antes mencionados.
3. Las causas de mortalidad materna encontradas fueron shock hipovolémico por placenta acreta, y la otra fue de shock séptico a causa de una endometritis post parto presentándose esta por una falta de atención inmediata en los servicios especializados de salud. Entre las principales causas de muerte en edad fértil fueron las infecciosas como la neumonía, seguidas de enfermedades crónicas como el cáncer y la Hipertensión Arterial.
4. La falta de personal capacitado en salud, la poca accesibilidad a los centros especializados de salud, la baja escolaridad, la falta de transporte son algunos de los factores asociados a mortalidad de mujeres en edad fértil, ya que la mayoría de las muertes presentadas eran prevenibles si hubieran presentado atención inmediata.

IX. RECOMENDACIONES

1. Dar educación en salud a la población acerca de la asistencia temprana a un servicio de salud y la realización de un diagnóstico temprano puede disminuir la incidencia de muertes de mujeres en edad fértil, así como también de que un buen control prenatal puede disminuir la incidencia de mortalidad materna.
2. Dar educación y capacitación continua a enfermeras, comadronas, guardianes de salud para que así puedan dar atención en lugares donde hay poca accesibilidad.
3. Hay necesidad de capacitar a los alcaldes auxiliares, como registradores civiles para llenar de manera mas adecuada el libro de registro de defunciones ya que en muchos casos se había anotado una causa de defunción y a la hora de realizar la autopsia verbal se comprobó que la causa era diferente.
4. Realizar proyectos de comunicación y transporte en áreas con poca accesibilidad y contar con transporte de parte del ministerio de salud.
5. Mejorar los servicios de salud así como también la capacidad de atención a toda la población conjuntamente con el gobierno mejorar la accesibilidad a los servicios creados.

x. RESUMEN

La investigación realizada es un estudio de casos y controles sobre los factores de riesgo asociados a mortalidad materna, para el presente estudio se comprendió el número de muertes de mujeres en edad fértil con edades comprendidas entre 10 a 49 años, fallecidas en los municipios de San Pedro Sacatepequez, San Antonio Sacatepequez, Río Blanco, San Cristóbal Cucho del departamento de San Marcos. Durante la investigación se encontraron un total de 23 muertes de mujeres en edad fértil y 2 muertes maternas, siendo estas dos encontradas en el municipio de San Pedro Sacatepequez. Las tasas de mortalidad de mujeres en edad fértil en los municipios en estudio fueron de: 0.78/1,000 en San Pedro Sacatepequez, 2.61/1,000 en San Antonio Sacatepequez, 1.5/1,000 en Río Blanco, 0.56/1,000 en San Cristóbal Cucho; con una tasa de mortalidad en San Pedro Sacatepequez de 108.28/100,000 nacidos vivos.

Durante la presente investigación se encontró que los factores de riesgo asociados a mortalidad materna son edad inadecuada para el parto; tanto a edad temprana y avanzada, baja escolaridad, ingreso económico bajo, inaccesibilidad a los servicios de salud por lo que hay un inadecuado control prenatal. Según el estudio realizado nos indica que no es necesario tener una alta paridez como factor de riesgo ya que la mayoría de las muertes encontradas no las tenían, otro factor encontrado que es muy importante es acerca de la negligencia de las pacientes para acudir a un servicio de salud para dar un diagnóstico temprano de la enfermedad, así como también la falta de personal capacitado para la atención. Las causas de muerte encontrada fueron de Shock séptico y coagulación intravascular diseminada y el otro fue de Shock hipovolemico secundario a una placenta acreta. Entre las causas de muerte de mujeres en edad fértil encontradas fueron enfermedades crónicas, politraumatismos e infecciosas, como se explico anteriormente un buen porcentaje de estas se hubiera podido prevenir con una atención médica inmediata y adecuada por parte del personal de salud capacitado.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Área de salud del departamento de San Marcos. Informe mensual de salud. San Marcos 2000 - 2001, 1-4p.
2. Bernal Recinos, Karen Dallana. Mortalidad Materna y su Perfil Epidemiológico. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencia Médicas. Guatemala 2001.
3. Caldeyro, R. Evaluación del sistema de vigilancia Epidemiológica activa para mortalidad materna. Revista Centroamericana de Ginecoobstetricia 1994 sep-dic;4(3);1-37
4. Cascante E., J. F. et al. Mortalidad Materna en Centro América, Prevalencia y Factores de Riesgo. Revista Centroamericana de Ginecoobstetricia 1996 May-Ago; 4(2);28-55.
5. Cumes Ajú, Paulina. Mortalidad Materna; determinación de las diez principales causas de mortalidad por embarazo, parto y puerperio. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1995. 9-46p.
6. Figueroa, A.R. Muerte Materna en América Latina. Revista Centroamericana de Ginecoobstetricia 1997 may-ago;7(2):38-62.
7. Instituto Nacional de Estadística. Estimación de población urbana y rural por departamento y municipio 2001; Guatamala: INE, 1994.
8. Kenneth, H. et al. Estimates of maternal mortality for 1995. Bulletin of the World Health Organization 2001;79(3):182-193.

9. Kestler, E. et al. La muerte de la mortalidad materna: el método del caso. Revista Centroamericana de Ginecoobstetricia 1999 may-ago;9(2):27-31.
10. Koblinsky, M. Lograr la maternidad sin riesgo. Revista de la OPS 1995 jul:1-5.
11. Méndez Salguero, Angela Magdalena. Uso de la Autopsia Verbal mortalidad materna. Tesis (Médico y Cirujano)-Univeridad de San Carlos, Facultad de Ciencia Médicas. Guatemala, 1998. 83p.
12. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil. Guatemala: 1998-1999. 7-103p.
13. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala con Más altos índices de mortalidad materna en América Latina. Guatemala:2002. 1p.
14. Ministerio de Salud Pública y Asistencia social._ Memoria anual De vigilancia epidemiológica. Guatemala: 2000. 8p.
15. Océano Mosby. Diccionario de Medicina. 4ed. Barcelona Océano, 1997. 1504p.
16. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad Materna. - <http://www.hojainformativalamortalidadmaterna.htm>
17. Organización Panamericana de la Salud. Evaluación del plan de Acción regional para la reducción de la Mortalidad Materna en las Américas. Washington: OPS, 1996. P110.
18. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad Materna en cifras mundiales. Washington: OPS, 1998.
19. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad Materna. <http://newweb.www.paho.org/spanish/clap/05.mort.htm>

20. Organización Panamericana de la Salud. et al. Salud de la Mujer en las América. Washington: OPS, 1985. 87p.
21. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna. Informe de la reunión de un grupo técnico de la OPS, 1998. 54p.
22. Palma, Z. Muertes Maternas fácilmente evitables. Revista de la OPS 1991 oct:1-55.
23. Pata Tohon, Silvia Verónica. Mortalidad Materna; clasificación de las principales causas de mortalidad asociadas a embarazo, parto y puerperio. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1995. 50p.
24. Proyecto Mothercare en Guatemala. Revisión General de las Estrategias IEC utilizadas y las Lecciones Aprendidas. OPS. 199, 2p.
25. UNICEF. Embarazo Adolescente.
<http://www.uniceflac.org/español/infancia/embara.htm>
26. UNICEF. Mortalidad Materna 1990.
<http://www.uniceflac.org/español/infancia/mortma.htm>
27. UNICEF. Mortalidad Materna 2,001.
- <http://www./Uniceftacromortalidadmaternaviolenciaporonision.htm>
28. Williams. et al. Obstetrtria. 20ed. Buenos Aires: Panamericana, 998. 1352p.

Boleta 1

Pesquisa sobre mortalidad de mujeres en edad fértil

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

A. Identificación de la Localidad

A1. Departamento	
A2. Municipio	
A3. Número de caso	

B. Información de la fallecida

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

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

AUTOPSIA VERBAL

EVALUACION DE LA CALIDAD DEL DIAGNOSTICO DE MUERTE EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL

Criterio: Debe de ser utilizada en toda defunción de mujeres en edad fértil identificada, con el propósito de determinar la causa 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		
A6. Utiliza traductor		
El entrevistado se percibe		
A7. Colaborador		
A8. Poco colaborador		

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

Instrucciones:

1. Deberá anotar en las líneas en blanco el relato del entrevistado.
2. Pregunte sobre la historia de la enfermedad que produjo la muerte (debe orientar el relato de tal manera que exista coherencia en la cronología de signos y síntomas; así como la condición final de la paciente. Procure obtener información de las quejas que la paciente refirió a la persona entrevistada).
3. Escuche a la persona entrevistada y no la interrumpa, excepto para aclarar términos o reorientar el orden o la profundidad del relato.
4. Cuando la persona entrevistada finalice su relato, pregunte si no hay alguna otra información que considere de importancia.

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

C. Antecedentes obstétricos relacionados con la muerte

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

D. Signos, síntomas y morbilidades relevante

Instrucciones:

- Utilice la siguiente lista, marcando con una X si se encontraban presentes algunos de los signos, síntomas 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. Kwashiorkor	D24. Prurito
D3. Desnutrición Crónica	D25. Contacto con persona con ictericia
D4. Muy pequeña para su edad	D26. Sangrado espontáneo
D5. Muy delgada para su edad	D27. Dolor en epigastrio
D6. Diarrea	D28. Presión arterial elevada
D7. Tos	D29. Edema generalizado
D8. Fiebre	D30. Visión borrosa
D9. Dificultad respiratoria	D31. Orina con mucha espuma
D10. Respiración rápida	D32. Sangrado durante el embarazo
D11. Neumonía	D33. Hemorragia vaginal post examen
D12. Malaria	D34. Trabajo de parto prolongado
D13. Dengue	D35. Loquios fétidos
D14. Alergias	D36. Ruptura prematura de membranas
D15. Accidentes	D37. Retención de restos placentarios
D16. Daños físicos	D38. Manipulación durante el parto
D17. Tétanos	D39. Uso indiscriminado de medicamentos
D18. Cuello rígido	D40. Ingestión de sustancia tóxicas
D19. Alteración de la conciencia	D41. Antecedentes de padecer del corazón.
D20. Ataques	D42. Antecedentes de padecer de diabetes
D21. Exposición ha agroquímicos	D43. Antecedentes de padecer de cáncer
D22. Ictericia	D44. Antecedentes de enfermedades crónicas degenerativas.

E. Diagnóstico de muerte

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

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

Nota: Inicie el llenado de la boleta 2

DEFINICIONES:

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

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

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

EJEMPLO:

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

Causa directa: varices esofágicas rotas.

Causa asociada: cirrosis alcohólica.

Causa básica: alcoholismo crónico.

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. Caso	
A3. Nombre	A4. Edad en años	
A5. Ocupación	1. Ama de casa	2. Artesana
	3. Obrera	
	4. Textiles	5. Comerciante
	6. Agricultura	
	7. Estudiante	
A6. Estado civil	1. Soltera	2. Casada
	3. Unida	
	4. Divorciada	5. Viuda
A7. Escolaridad	1. Ninguna	2. Primaria
	3. Secundaria	
	4. Diversificada	5. Universitaria
A8. Grupo étnico	1. Maya	2. Xinca
	3. Garifuna	
	4. Ladino	
A9. No. De integrantes en la familia		
A10. Ingreso económico		
1. No pobreza	> Q.389.00 por persona por mes	
2. Pobreza	Q.196.00 a 389.00 por persona por mes	
3. Extrema pobreza	< Q.195.00 por persona por mes	

B. Antecedentes obstétricos

B1. No. De gestas		B2. No. De partos	
B3. Número de Cesáreas		B4. No. De abortos	
B5. Número de hijos vivos		B6. Número de hijos muertos	
B7. Fecha de último parto.			

C. Diagnóstico de muerte

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

C1. Muerte materna	C2. Muerte no materna	
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

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 se respecta a los casos vaciar los datos de la boleta 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. Agricultura	
	7. Estudiante	
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 389.00 por persona por mes	
3. Extrema pobreza	< Q.195.00 por persona por mes	

B. Datos sobre factores de riesgo

B1. Tipo de parto Vaginal	V	Cesárea	C
---------------------------	---	---------	---

B2. Nuliparidad	Si = 2 No = 1
B3. Paridad	< 5 gestas = 0 > 5 gestas = 1
B4. Abortos	No Abortos = 0 < 2 abortos = 1 > 2 abortos = 2
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 3 trimestre 2. Pre -eclampsia 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. Tránsito
B13. Personal que atendió el puerperio	1. Médico 2. Enfermera 3. Comadrona 4. Otros
B14. Antecedentes de padecimientos Crónicos	1. Hipertensión 2. Diabetes 3. Enf. Cardíaca 4. Enf. Pulmonar 5. Desnutrición 6. Otros (especifique)
B15. Accesibilidad a servicios de salud (distancia en kilómetros de la casa al centro asistencial más cercano)	1. < 5 kms 2. 5 a 15 kms 3. 16 a 20 kms 4. > 20 kms