

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



FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA

**ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES
REALIZADO EN LOS
MUNICIPIOS FLORES, MELCHOR DE MENCOS, SANTA ANA Y SAN FRANCISCO DEL
DEPARTAMENTO DE PETEN**

MELVIN MAURICIO VASQUEZ PINELO

Guaemala, septiembre de 2002

I. INTRODUCCION

La mortalidad materna y de mujeres en edad fértil, representa un problema mundial desde hace aproximadamente dos décadas, y especialmente en Guatemala. Ello debido a causas múltiples especialmente físicas, enfermedades crónicas degenerativas entre otras. Es por esto que la investigación que continuación se presenta, tiene como objetivos definir el perfil epidemiológico de las muertes maternas, e identificar y caracterizar la mortalidad de la población en edad fértil de acuerdo a su causa, persona y lugar, a sí como las condiciones que exponen a la mujer a sufrir de muerte materna en las diferentes áreas de salud en las cuales se divide el departamento de Petèn, siendo estas: Petèn Norte, formado por los municipios de Flores, Melchor de Mencos, San Francisco. Petèn Oriental, formado por el municipio de Santa Ana, todos del departamento de Petèn.

El presente es un estudio de casos y controles en el cual se incluyó al total de defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años), registrada en los libros de defunciones de la municipalidad de los municipios de Flores, Melchor de Mencos, Santa Ana, San Francisco en el período de Mayo del 2001 a Abril del 2002, en el cual se encontró que el grupo de edad más afectado en promedio era de 30 años que se encontraban unidas (63.6 %) eran amas de casa (72.7 %), ladinas (81.8 %), con nivel económico de extrema pobreza (54.5 %), y fallecidas en su mayoría en un servicio de salud (81.8 %).

Las principales causas de muerte encontradas fueron Paro Cardiorrespiratorio (59.1%), Shock Hipovolémico (18.1 %), Infarto Agudo de Miocardio (22.73 %), Hipertensión Arterial (13.64), y Hemorragia Uterina como causa de muerte Materna (9.10 %).

El estudio proporciona un panorama general que contribuye a fortalecer los programas de asistencia, vigilancia y prevención en el manejo de la población materna en éstas áreas y brinda información necesaria para contribuir a realizar una base de datos completa que ayude a mejorar la calidad de información al Ministerio de Salud Pública y Asistencia social.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

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. Sin embargo es necesario que se dé una respuesta inmediata al problema, y que utilizando el enfoque de riesgo, identifique a través de un modelo logístico que incluya características de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de salud en aquellas madres que se encuentren a riesgo de sufrir muerte materna.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la mortalidad materna, como la defunción de una mujer mientras esta embarazada o dentro de los cuarenta y dos días siguientes a la terminación del embarazo, debido a cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo mismo o su atención pero no por causas accidentales. (13)

La mortalidad materna en Guatemala en el año 2001 es de 88.79 x 100,000 N V. el departamento de Petèn el cual se encuentra dividido en Tres áreas de Salud siendo estas Petèn Norte, Oriental, Occidental respectivamente, se reporta para el área de Petèn Norte 76 x 100,000 N. V. y Oriental 18 x 100,000 N. V. Con respecto al número de mujeres en edad fértil se reporta un total de 20,954, para el área Norte y 22,406 para el área Oriental.

Guatemala al igual que América Latina se encuentra afectado por la alta incidencia de muertes maternas que se presentan anualmente y que cada vez son mayores a pesar de los esfuerzos realizados por organizaciones tanto gubernamentales como no gubernamentales.

La presente investigación tiene como objetivo identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 49 años), a si como identificar las condiciones que las exponen a riesgo de muerte materna, específicamente en los municipios de Flores, Melchor de Mencos, Santa Ana y San Francisco, del Departamento de Petèn.

Es necesario determinar, si tomando factores de riesgo de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de salud, se puede clasificar correctamente a través de un modelo de regresión logística a madres en riesgo de sufrir muerte materna.

III. JUSTIFICACION

Desde hace aproximadamente dos décadas la mortalidad materna ha sido un problema a nivel mundial, observándose tasas de mortalidad de 27 por 100,000 nacidos vivos, en los países desarrollados y de 480 por 100,000 nacidos vivos en los países en vías de desarrollo.

Para el año 2001 se observa únicamente en el departamento de Petèn, un total de 20,954, para el área Norte, 22,406 para el área Oriental y 25,479 para el área Occidental, de mujeres en edad fértil, y con ello se observa una tasa general de mortalidad materna de 179.69 x 1,000 mef. Únicamente para en área Petèn Occidental, no reportándose ninguna para el área Norte y Oriental.

También para el mismo año se reportaron un total de embarazos esperados para el área Norte de 4,847, y para el área Oriental u total de 5,468. A si se reporto que un 26.93 % de la población para ambas áreas es indígenas, esto tomando en cuenta que la extensión territorial del departamento es de 35,854 Km².

De lo anteriormente mencionado se estima que del 50 al 90 % de las muertes maternas son prevenibles y las mismas ocurren en un 70 % en los primeros 42 días después de la gestación, por lo que se considera necesario identificar a través de variables biológicas, ambientales, estilo de vida y de los servicios de salud, factores de riesgo que clasifiquen con alta sensibilidad, a aquellas mujeres embarazadas que se encuentran en riesgo de sufrir una muerte materna en el período prenatal, durante el parto y posparto, dicho estudio servirá para fortalecer los programas de Asistencia, Vigilancia y Prevención en el manejo de la población materna a nivel local.

IV. OBJETIVOS

GENERALES:

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

ESPECIFICOS:

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

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

Generalidades

Como país subdesarrollado, Guatemala cuenta con una gran cantidad de deficiencias, tanto políticas como económicas que repercuten en deficiencias sociales, las cuales son más evidentes en educación y Sobretudo salud. Como todo país subdesarrollado estas deficiencias en salud repercuten mucho mas en la Población mas vulnerable, la materno-infantil, lo cual se evidencia en las tasas de natalidad, mortalidad materna y mortalidad infantil que son de 36.1 por mil habitantes, 190 por mil nacidos vivos y 38 por mil nacidos vivos, respectivamente (12).

En Guatemala la tasa de mortalidad materna para el año 2001, se encuentra en 88.79. A demás la mortalidad materna es un indicador de calidad de atención en los servicios de salud. Dicho indicador aunque evalúa un daño final, esconde gran parte de la morbilidad que la mujer padece durante su ciclo reproductivo y los problemas tanto sociales como psicológicos que la familia tiene con cada muerte materna. (13)

Por tal razón es necesario identificar las causas que provocan dichos efectos, para poder prevenirlas y así, colaborar en la disminución de dichas tasas para procurar una mejor calidad de vida en nuestra gente, Sobretudo, en nuestras mujeres, que son el bastión fundamental de nuestras familias y, por ende, de nuestra sociedad. Al poner en práctica dicha premisa, aseguramos un futuro mucho mejor para las siguientes generaciones, en las cuales esperamos que las causas que provoquen mortalidad materna sean solo las que no se pueden prevenir.

En un país como el nuestro la mujer en un periodo reproductivo, especialmente en el área rural, donde los índices de fecundidad son elevados, inicia su vida reproductiva a temprana edad, teniendo mayor numero de embarazos, aún al llegar éstas a una edad avanzada. (13, 7)

Al hablar de mortalidad materna, la conceptualizamos como aquella muerte que se da en la mujer embarazada, en trabajo de parto o hasta 42 dias posteriores al final de su embarazo (10). Podemos además, clasificarla en Mortalidad Materna Directa, que es la que se produce como propia del embarazo y en mortalidad Materna Indirecta, en la cual las muertes se deben a otras patologías que se agravan durante el embarazo (9).

Guatemala es el país donde más mujeres mueren de enfermedades asociadas a la maternidad, y se cree que la tasa de mortalidad materna real en nuestro país asciende a 300 mujeres por cada mil nacimientos, lo cual no es posible aseverarlo por el subregistro que existe en todo el territorio nacional. (2)

Para tener una idea de lo que se expone, se conoce de que las cifras oficiales sin ajustar de las estadísticas del Instituto Nacional Estadística (INE) y del Sistema Gerencial de Información en Salud (SIGSA) de 1988 a 1998 van de 87 a 111 muertes maternas por mil nacidos vivos, aunque existen otros estudios que evidencian claramente que sumando las muertes registradas mas las no registradas puede ascender hasta un total de 160 hasta 230 muertes maternas por mil nacidos vivos. (6) una de las razones de llevar a cabo este estudio es para tratar de contabilizar las muertes que son registradas como defunciones en el registro civil de los municipios con diagnósticos no asociados a embarazo, parto o puerperio y que realmente lo son, para tratar de hacer una estimación real de la cantidad de muertes maternas.

Las causas de mortalidad materna se encuentran condicionadas por factores biológicos, sociales, económicos y políticos, y se les puede dividir en dos grupos: Endógenas, las cuales derivan de los problemas propios del embarazo, y Exógenas, las cuales pueden ser accidentales o incidentales que se relacionan de alguna forma con el embarazo; las causas de muerte son múltiples pero no siempre de carácter biológico, sino mas bien se interrelacionan con diversidad de condiciones, por lo que además de las causas médicas, deben ser considerados como factores causales las deficiencias en los servicios de salud y su accesibilidad, socioeconómicos, culturales, antropológicos, nivel de educación y de comportamiento.(9) (10) dichos factores influyen de manera directa sobre la mujer embarazada, causándole la muerte a un total de 585,000 mujeres cada año a nivel mundial por dichas causas, de las cuales menos del 1% ocurren en los países desarrollados; las lesiones que también son provocadas o influenciadas por estos factores pero que no causan muerte alcanzan a 300 millones de mujeres a corto o largo plazo, relacionadas con el embarazo y el parto. Se calcula que el 40% de las mujeres a nivel mundial tienen complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio, y se estima que 15% de dichas mujeres se ven afectadas con complicaciones que posiblemente puedan poner su vida en peligro. (8)

Causas Endógenas de Muerte Materna

Entre las causas endógenas que pueden provocar muerte materna, a nivel mundial, se encuentran: Hemorragia 24.8%, Infección 14.9%, Eclampsia 12.9%, Parto Obstruido 6.9%, Aborto realizado en condiciones sépticas 12.9%, Otras causas directas 7.9% y Causas Indirectas 19.8% (4).

Las hemorragias pueden presentarse en el embarazo, durante el parto o posteriormente a él, son la causa más importante de muerte a nivel mundial, representando el 25 % de las defunciones en mujeres embarazadas. La pérdida de sangre puede producir rápidamente un Shock hipovolémico, lo cual sucede por la falta de atención médica, así como por la falta de administración de fármacos que ayuden a detenerla, por lo que es primordial que durante el período prenatal se haga mucho énfasis en la historia clínica de la paciente, puesto que pueden existir enfermedades como la anemia que pueden agravar el cuadro de una paciente con hemorragia y desencadenarse en muerte materna. Se les llama precoces a las que se presentan en la primera mitad del embarazo como consecuencia del aborto, embarazo ectópico, mola hidatidiforme. A las hemorragias de la segunda mitad del embarazo se le llama tardías y se pueden presentar en forma de placenta previa, desprendimiento de placenta previa normoinserta y ruptura uterina. Durante el alumbramiento, la pérdida sanguínea es hasta de 500 ml., y puede ser externa o interna cuando se colecta en el interior del útero, que se distiende adquiriendo un tamaño mayor del normal y la hemorragia posparto es la principal causa de muerte por Shock hemorrágico a nivel mundial en partos no atendidos por personal médico, siendo su primordial causa la atonía uterina. (9) (10)

Llama la atención de que a pesar de ser ésta la principal causa de muerte posparto, no exista un consenso entre los médicos para prevenirla. En el Reino Unido, Australia y otros países desarrollados se está practicando el manejo activo del alumbramiento, el cual consiste en administración de oxitócicos luego del nacimiento del bebé, clampeo y sección precoz del cordón umbilical y tracción. Existe una revisión sistemática que incluye tres investigaciones clínicas aleatorizadas donde se comparan los efectos de un manejo activo del alumbramiento en cuanto a pérdida sanguínea y otras complicaciones maternas perinatales del alumbramiento versus manejo expectante; los resultados indican que el manejo activo del alumbramiento en el parto hospitalario o con atención médica de embarazos únicos se asocia a un menor riesgo de pérdida sanguínea materna, hemorragia posparto, menor anemia y necesidad de transfusión durante el puerperio, por lo que para evitar las muertes maternas por hemorragia posparto, el manejo activo del alumbramiento es la elección en mujeres con embarazo único, parto vaginal y con atención médica. (1)

Las infecciones, de cualquier origen, deben ser tratadas exclusivamente por el médico y precozmente, ya que constituyen la segunda causa de muerte a nivel mundial de mujeres embarazadas o posparto.

En nuestro país, las causas más comunes de infecciones en obstetricia son la infección pre y post parto, la infección del tracto urinario, mastitis, infección de herida operatoria y la infección de la episiotomía.

Las infecciones pre y post parto reportan el estreptococo beta hemolítico, E. Coli, Klebsiella, Proteus, Streptococo grupo B, Stafilococo Aureus y gonococo. Las infecciones del tracto urinario Reportan E. Coli, Klebsiella, Proteus aureus, enterobacter, enterococos

Y pseudomona., La mastitis reporta al stafilococo aureus. La mas frecuente es la I.T.U 39%, Endometritis 37%, Infección post aborto 35%, infección herida operatoria 9% seguida de otros procesos infecciosos. Los tratamientos deben ser bien orientados y específicos, teniendo siempre en cuenta los riesgos para el feto. Los antibióticos mas usados son Clindamicina, Gentamicina, Tmp-smx, penicilina cristalina, cefalotina, cefadroxilo, ampicilina. (7)

Los estados hipertensivos se clasifican como si indica a continuación: Preeclampsia Leve, Moderada, severa y Eclampsia. El cuadro de Hipertensión, Proteinuria y edema mas convulsiones tónico-clónicas, conocido como eclampsia es por si solo el culpable del 12.9% de las muertes maternas a nivel mundial. (6,7)

Factores tales como nuliparidad, antecedentes familiares: diabetes, embarazo múltiple o en edades extremas, enfermedad hipertensiva o renal previa, mola hidatidiforme, polihidramnios o Preeclampsia eclampsia, placenta previa, condicionan el apareamiento de éste problema. (9) (10) En el cerebro se dan cambios como edema, hiperemia, isquemia focal, hemorragia y trombosis. El accidente cerebro vascular por ruptura de los vasos cerebrales es responsable de la muerte de aproximadamente 15% de los casos de eclampsia. El accidente cerebro vascular hemorrágico que va desde presencia de petequias hasta hemorragia masiva, produce el 20% de las muertes. Se presenta también como complicación la insuficiencia renal aguda en el 3% de los casos de eclampsia. (9) (10)

El aborto realizado en condiciones de riesgo o sépticas es una de las principales causas de muerte en mujeres jóvenes casi siempre en menores de 20 años, cuyo producto no llega a conocerse puesto que por muchas razones se someten a la

realización de un aborto, los cuales son realizados por comadronas o personas empíricas. Esto se traduce en complicaciones como infecciones pélvicas, hemorragias y, a veces perforaciones uterinas.

Existen datos que indican que por cada 100,000 procedimientos se provocan 1,000 muertes. La mayoría de las mujeres que se practican dichos procedimientos no desean procrear y, por razones de desconocimiento o falta de información específica, resultan embarazadas y buscan un medio para evitar que el embarazo se desarrolle y que dicha persona que realice el procedimiento no sea conocido por la sociedad. Por razones de educación y de cultura, muchas de estas muertes pueden ser evitadas. En nuestro país un 82% de mujeres unidas conocían algún método de anticoncepción, dicho conocimiento es mas alto en áreas urbanas 92%, que en áreas rurales 74%, entre las mujeres ladinas 92% que entre las indígenas 61% y entre las mujeres con educación superior 100% que entre las mujeres sin educación 65%. Tan solo 38% de mujeres habían usado un método moderno. (5)

Esto nos indica de que a pesar de que las mujeres conocen en rangos aceptables, los métodos de anticoncepción, un porcentaje muy por debajo de la mitad de ellas, los utiliza, teniendo como consecuencia embarazos no deseados que desencadenan en abortos no indicados y realizados por personas que desconocen el procedimiento.

Causas Exógenas de Muerte Materna

Entre las causas Exógenas se mencionan todos aquellos factores ambientales que van a influir en la embarazada, determinando o condicionando las diferentes situaciones que van a constituirse en complicaciones para su salud y que al no darse cuenta de su existencia, continuarán agravando el problema de la mortalidad. Se sabe que la mortalidad materna es un importante indicador no solo de accesibilidad, cobertura y calidad de los servicios de salud, sino también de desarrollo social, así, cuanto mas baja es la condición de la mujer en la sociedad, mas altos son los índices de mortalidad materna. La falta de abastecimientos esenciales y de controles prenatales adecuados, son factores importantes que contribuyen a la mortalidad materna, además un adecuado control prenatal adecuado permitiría enseñar a la

embarazada conceptos básicos de salud e higiene y tratar enfermedades preexistentes. Se realizó una revisión sistemática que analizó tres investigaciones clínicas aleatorizadas donde se compara el control prenatal de rutina realizado por médicos generales para embarazadas de bajo riesgo versus el realizado por un obstetra, concluyendo que los resultados en los tres estudios fueron similares en términos de

efectividad clínica y percepción de la mujer de buena atención en ambos grupos. En algunas circunstancias estos resultados fueron mejores en el grupo controlado por comadronas y médicos generales (11). Esto nos indica que una atención de bajo costo es efectiva en la prevención de factores de riesgo en embarazo, lo cual debería de ser mucho más difundido.

Lastimosamente, la mala distribución de los recursos en los países en vías de desarrollo hace que las mujeres con mejor estado socioeconómico sean atendidas con los parámetros de los países desarrollados y las que no los tienen son mal atendidas por personal no capacitado o personal capacitado con malos o pocos insumos en sus instituciones. Debería esperarse que la población de menores recursos socioeconómicos, con mayores factores de riesgo fuera mejor atendida, pero no es así. El foco de cuidado, la investigación y los programas de salud deben estar orientados hacia las necesidades de la población que está en mayor riesgo y tienen peores resultados (2)

Entre los factores que impiden que las mujeres con peor nivel socioeconómico reciban la atención vital que su salud necesita se encuentran: la distancia a los servicios de salud, el costo que les representa el viaje hacia ellos, demanda excesiva del tiempo de la mujer y falta de poder de decisión de la mujer dentro de la familia. La baja calidad de los servicios, incluyendo un trato deficiente por parte de los proveedores de salud, hace que algunas mujeres sean renuentes a utilizar dichos servicios. La cobertura de los servicios de maternidad, a nivel mundial, comparando los países en vías de desarrollo con los desarrollados, evidencian diferencias abismales en dichas coberturas, como se cita a continuación: Atención prenatal 97% y 65%, Asistencia Calificada en el parto 99% y 53%, Atención posparto 90% y 30%, en países desarrollados y en vías de desarrollo, respectivamente (8).

Dichas estadísticas hacen resaltar nuestras deficiencias en la atención en salud, ya que en Guatemala la atención prenatal para 1996 era del 54%, los partos institucionales en 1996 eran el 35%, la cantidad de médicos y enfermeras profesionales por 10,000 habitantes en 1997 eran de 9.3 y 2.7, evidenciando así la poca o casi nula atención dada a la población de mujeres embarazadas y en edad fértil. Es por esto que

con el objeto de abordar la grave situación de morbilidad y mortalidad materna en nuestro país, muchas instituciones no gubernamentales se han dado a la tarea de crear programas de atención a la mujer embarazada, tal es el caso de el proyecto del Fortalecimiento Institucional del Sector ONG – FORIN- , proyecto de Salud Maya

Petén, y otras instituciones, esto para el departamento de Petén, en colaboración con las tres áreas de salud en las que se encuentra dividido el departamento.

VI. HIPOTESIS

A. Hipótesis nula:

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

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

B. Hipótesis alterna:

La proporción de cados expuestos a un factor es mayor que la proporción de controles expuestos al mismo factor:

$$\text{Expresión: } \frac{\mathbf{a}}{\mathbf{a + c}} > \frac{\mathbf{b}}{\mathbf{b + d}}$$

VII. MATERIAL Y MÉTODOS:

A. METODOLOGÍA:

1. **TIPO DE ESTUDIO:** Casos y Controles
2. **ÁREA DE ESTUDIO:** Municipios de Flores, Melchor de Mencos, Santa Ana y San Francisco, del departamento de Petén.
3. **UNIVERSO:** Mujeres en edad fértil (10 a 49 años).
4. **POBLACION DE ESTUDIO:** Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días posparto) y por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentales.
5. **TAMAÑO DE LA MUESTRA:** no se define tamaño de muestra ya que se trabajara con el universo.
6. **TIPO DE MUESTREO:** Si el número de controles es alto se realizará un muestreo tipo aleatorio para su selección.
7. **DEFINICION DE CASO:** Muerte materna es la ocurrida en mujeres comprendida entre las edades de 10 a 49 años Asociada a embarazo, parto y puerperio a los 42 dias después del parto, por causas relacionadas o agravado por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentes.
8. **DEFINICION DE CONTROL:** Toda mujer que cumpla con los criterios de la definición de caso y que haya culminado su estación sin sufrir mortalidad, que resida en la localidad donde ocurrió muerte materna.
9. **FUENTES DE INFORMACION:** Se tomará de archivos de registros de defunción de municipalidades, registros médicos de hospitales nacionales, centros de salud y puestos de salud.
10. **RECOLECCION DE LA INFORMACION:** la información se recolectará a

través de pesquisa sobre la mortalidad de la población fértil (10 a 49 años). La pesquisa permitirá clasificar las muertes registradas en la población fértil, en muertes maternas en muertes no asociadas con el embarazo, parto, puerperio y aborto.

A la vez caracterizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en mujeres en edad fértil, por tiempo persona y lugar. Si en el espacio geográfico poblacional definido (Municipio) no se encuentra mortalidad materna, se procederá a buscar información en los municipios aledaños al seleccionado, en un máximo de tres municipios. Y se diseñará un instrumento (autopsia verbal) 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. Dicha información se ingresarán a la base de datos construida en programa de Epiinfo para realizar los diferentes análisis univariado y bivariado, para las variables que demuestre Asociación significativa se calculará la fracción etiológica poblacional.

VARIABLES A CONSIDERAR EN EL ESTUDIO

VARIABLE DEPENDIENTE:

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

VARIABLES INDEPENDIENTES:

BIOLÓGICAS

- Edad,
- paridad,
- edad gestacional,
- espacio intergenésico,
- antecedentes de padecimientos crónicos.

ESTILO DE VIDA:

- estado civil,
- escolaridad,

- ocupación,
- ingreso económico familiar.
- embarazo deseado

SERVICIOS DE SALUD:

- Personal que atendió el control prenatal, parto y puerperio.
- Lugar de la atención del parto.
- Número de controles prenatal.
- Complicaciones prenatales.
- Accesibilidad geográfica.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medida	Instrumento de medición
Muerte materna	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo y parto y puerperio	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad.	Nominal	Si – No	Entrevista estructurada boleta No. 3
Edad	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la defunción. Para los controles hasta los últimos años cumplidos.	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.	Numero de personas que integran un hogar.	Numero de personas que viven el hogar de la paciente fallecida y su control.	Numérica.	Numero de personas.	Entrevista estructurada, boleta No. 3

Ingreso económico familiar	Salario de una persona.	No pobre: >Q389.00 Por persona por mes; pobreza: Q389.00 por persona por mes; Extrema pobreza: Q195.00 por persona por mes.	Nominal.	No pobre, 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 no ha tenido un parto.	Nominal.	Sí – 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	Sí – No.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
Espacio intergenésico	Período de tiempo entre un embarazo y otro.	Período de tiempo entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control.	Numérica	Meses	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
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 la paciente y al feto durante la gestación.			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, oligohidramnios, 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 fallecida y su control	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otros.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
Persona que atendió el puerperio	Partera, médico o persona que atiende a la mujer posparto y durante 6 semanas después.	Persona que atendió a una mujer hasta los 42 días.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
Antecedentes de padecimientos crónicos	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo período de tiempo.	Historial de enfermedades de larga duración.	Nominal	Hipertensión, diabetes, desnutrición, enfermedad cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3

Accesibilidad geográfica	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado.	Distancia en kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar más cercano de atención médica.	Numérica	Kilómetros.	Entrevista estructurada, boleta No.3
---------------------------------	--	---	----------	-------------	--------------------------------------

9. Sesgos a considerar en el estudio

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

10. 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.

VIII. Presentación de resultados

Cuadro 1

Mortalidad Materna y de mujeres en edad fértil, municipios de Flores, Melchor de Mencos, Santa Ana, San Francisco del departamento de Petén de mayo 2,001 a Abril 2,002.

Municipio	F	Mortalidad Materna		Mortalidad De mujeres en edad fértil	
		F	%	F	%
Flores	5	1	25%	4	22.22%
Melchor de Mencos	8	1	25%	7	38.88%
Santa Ana	6	1	25%	5	27.77%
San Francisco	3	1	25%	2	11.11%
Total	22	4	100%	18	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos No. 2.

Cuadro 2

Distribución de tasas de mortalidad Materna y Mujeres en Edad Fértil por área de salud Norte, Oriental del Departamento de Petén de mayo 2,001 a Abril 2,002.

Área de Salud	Tasa de Mortalidad Materna	Tasa de Mortalidad de Mujeres en edad fértil
Petén Norte (Flores, Melchor de Mencos, San Francisco)	76/100,000 N.V.	1.43/10,000 MEF
Petén Oriental (Sana Ana)	18/100,000 N. V.	0.44/10,000 MEF

Fuente: Memoria anual de vigilancia Epidemiológica del departamento de Petén 2,001.

Observación: Las tasas fueron calculadas con los datos de acuerdo a cada área de salud puesto que no se cuenta con datos específicos de cada municipios.

Cuadro 3

Caracterización socioeconómica de las mujeres en edad fértil fallecidas en los municipios de Flores, Melchor de Mencos, Santa Ana, San Francisco, del departamento de Petén de Mayo 2,001 a Abril 2,002.

Total de Muertes	Edad Media	Ocupación	Estado Civil	Escolaridad	Grupo Étnico	No. Integrantes de familia	Ingreso Económico
23	30 a.	Ama de casa 72.70%	Unida 63.66 %	Ninguna 72.70%	Ladino 81.80%	En promedio 6	Extrema Pobreza 54.50%

Fuente: Boleta No. 2.

Cuadro 4

Distribución por promedio de antecedentes obstétricos de mujeres en edad fértil fallecidas en las diferentes áreas de salud del departamento de Petén de Mayo 2,001 a Abril 2,002.

Áreas de Salud	Nuligesta	si Gesto	No. Gesta	No. Partos	No. Cesáreas	No. Abortos	No Hijos Vivos	No Hijos Muertos
Petén Norte	0	16	4	5	2	0	3	1
Peten Oriental	2	4	6	4	1	0	4	1
Total	2	20	10	9	3	0	7	2

Fuente: Boleta No. 2.

Observación : Los antecedentes obstétricos son en promedio y están basados en pacientes que si tuvieron gestas.

Cuadro 5

Distribución por lugar de defunción de la mortalidad de mujeres en edad fértil y materna de las diferentes áreas de salud Petén Norte y Oriental del departamento de Petén, Mayo 2,001 a Abril 2,002.

LUGAR DE DEFUNCIÓN								TOTAL
Hogar	%	Servicios de Salud	%	Transito	%	Otros	%	100%
4	18.20%	18	81.80%	0	0	0	0	22

Fuente: Boleta No. 2.

Cuadro 6

Causas directas de muertes en mujeres en edad fértil y maternas en las diferentes áreas de salud Petén Norte y Oriental del departamento de Petén Mayo 2,001 a Abril 2,002.

Causa Directa	Frecuencia	%
Paro Cardiorrespiratorio	13	59.10 %
Shock Hipovolémico	4	18.10 %
Shock Séptico	2	9.10 %
Fallo Hepático	1	4.55 %
Fallo Multisistémico	1	4.55 %
Síndrome de HELLP	1	4.55 %
Totales	22	100%

Fuente: Boleta No. 2.

Cuadro 7

Causas Básicas de muerte en mujeres en edad fértil y maternas en las diferentes áreas de salud Petén Norte y Oriental del departamento de Petén Mayo 2,001 a Abril 2,002.

Causa Básica	Frecuencia	%
Infarto Agudo del Miocardio	5	22.73 %
Bronconeumonía	3	13.60 %
Hemorragia Uterina	2	9.10 %
Asfixia por Sumersión	2	9.10 %
Cáncer de Pulmón	2	9.10 %
Hepatitis tipo B	1	4.55 %
Fiebre Tifoidea Perforada	1	4.55 %
Peritonitis	1	4.55 %
Malaria Clínica	1	4.55 %
Síndrome Convulsivo	1	4.55 %
Cáncer de Cuello Uterino	1	4.55 %
Embarazo Ectópico Roto	1	4.55 %
Eclampsia	1	4.55 %
TOTAL	22	100 %

Fuente: Boleta No. 2.

Cuadro 8

Causas Asociada a muertes en mujeres en edad fértil y maternas en las diferentes áreas de salud Petén Norte y Oriental del departamento de Petén Mayo 2,001 a Abril 2,002.

Causa Asociada	Frecuencia	%
Desnutrición del Adulto	6	27.30 %
Hipertensión Arterial	3	13.64 %
Embarazo	3	13.64 %
Neumonía	2	9.10 %
Fiebre Tifoidea	1	4.55 %
Hepatitis B	1	4.55 %
Apendicitis Aguda	1	4.55 %
Estatus Convulsivo	1	4.55 %
Insuficiencia Cardiaca	1	4.55 %
Diabetes Mellitus	1	4.55 %
Fallo Renal	1	4.55 %
Preeclampsia Severa	1	4.55 %
Totales	22	100%

Fuente: Boleta No. 2.

IX. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el departamento de Petén en los municipios de Flores, Melchor de Mencos, Santa Ana y San Francisco, se encontró en los registros de defunciones un total de 22 muertes de mujeres en edad fértil, de las cuales cuatro fueron por causa asociadas al embarazo (casos). Así se observa que Flores presenta 22.22 %, Melchor de Mencos 38.88 %, Santa Ana 27.77 % y San Francisco 11.11%. (Ver cuadro 1).

En cuanto al área de estudio se observaron las siguientes tasas de mortalidad las cuales se tomaron por área de salud puesto que no se cuenta con datos específicos, sino con generales: en área Petén Norte la mortalidad de mujeres en edad fértil fue de 1.43 x 10,000 mef y de 0.44 x 10,000 mef, para Petén Oriental, la cual es baja en relación a otros años anteriores donde la tasa de mortalidad en mujeres en edad fértil alcanzaba un 3.6 x 10,000 mef, (ver cuadro 2)

En promedio el grupo de edad más afectado en cuanto a mortalidad en edad fértil fueron las mujeres de más de 30 años, siendo en su mayoría ladinas (81.1 %), con ningún nivel de escolaridad (81.8 %); amas de casa (72.7 %). A demás cabe mencionar que el ingreso económico fue un factor asociado a la mortalidad puesto que un 54.5 % vive en pobreza extrema y su acceso a los servicios de salud para costear el transporte es de mucha dificultad, aunque es importante mencionar que la mayoría de las muertes ocurrieron dentro de éstos. (Ver cuadro 3).

Tomándose también en cuenta que los antecedentes obstétricos, fue un factor de riesgo en las muertes maternas, ya que un 90 % había tenido por lo menos uno ó más partos (en promedio 6 gestas), además es de tomar en cuenta que la paridad y el espacio intergenésico no constituyó un factor de riesgo para las muertes maternas. (Ver cuadro 4)

Contradictorio a lo que se menciona en cuanto al lugar de defunción, podemos decir que la mayoría de muertes de mujeres en edad fértil, un alto porcentaje de estas ocurrieron dentro de los servicios de salud (81.8 %), y el otro porcentaje en el hogar (18.2 %), lo que nos hace deducir que las distancias al acceso de algún servicio de salud es un factor que influye dentro de estas muertes. Además el alto porcentaje de muertes dentro de los servicios de salud nos demuestra la poca capacidad tanto del personal, como de los medicamentos, infraestructura y especialmente de las autoridades encargadas, en cuanto a programas y medidas que mejoren las condiciones de salubridad de los hospitales nacionales. (Ver cuadro 5).

Mientras que las principales causas directas de muerte en mujeres en edad fértil y materna encontradas durante el estudio fueron, Paro Cardiorrespiratorio (59.1 %), Shock Hipovolémico (18.1 %), Shock Séptico (9.1 %). (Ver cuadro 6).

Y entre las causas asociadas a ellas podemos encontrar Desnutrición del Adulto (27.3 %), Hipertensión Arterial (13.64 %), a si como problemas de embarazo (13.64 %), y Fallo Ventilatorio con (9.1 %). (Ver cuadro 8).

Siendo a la vez en su mayoría la causa básica Infarto Agudo del Miocardio (22.73 %), Bronconeumonias (13.60 %), a demás de enfermedades crónicas degenerativas (13.6 %), lo que nos demuestra que están afectando en su mayoría a mujeres en edad fértil y jóvenes, lo que pudiese ser secundario al estilo de vida de las mujeres en áreas rurales.

X. Conclusiones

1. Se considera que la distancia de acceso a los servicios de salud y el nivel de extrema pobreza en el cual viven la mayoría de habitantes de las diferentes municipios de peten es un factor de riesgo asociado a la mortalidad materna de mujeres en edad fértil.
2. Se observo que la mayoría de las defunciones tanto en mujeres en edad fértil a si como maternas ocurrieron dentro de los servicios de salud.
3. La causa básica de mortalidad de mujeres en edad fértil y materna en las diferentes áreas de salud de Petèn fueron en su mayoría Hipertensión Crónica.
4. Existe un inadecuado registro de los certificados de defunción en las diferentes municipalidades de los municipios donde se realizo la investigación.
5. El perfil epidemiológico observado en la mortalidad de las mujeres en edad fértil, fue en su mayoría de 30 años de edad, amas de casa (72.7 %), Unidas (63.6 %), con ningún nivel de escolaridad (72.7 %), ladinas (81.8 %), con un promedio de 4 integrantes por familia y con una pobreza extrema (54.5 %).

XI. RECOMENDACIONES

1. Investigar si el hecho de que las defunciones en su mayoría ocurran en los servicios de salud, sea debido a la falta de medicina preventiva, ignorancia y/o descuido del paciente en cuanto al Diagnóstico y tratamiento de su enfermedad o a la falta de capacidad resolutive para el tratamiento de estas patologías en los Servicios de Salud.
2. Se recomienda una vigilancia en cuanto al registro de los certificados de defunción en las municipalidades.
3. Promover campañas de promoción en salud tanto en control prenatal y puerperio, a si como en enfermedades crónicas degenerativas.

XII. Resumen

Estudio de casos y controles para evaluar factores de riesgo asociados a mortalidad materna; se caracterizó la mortalidad de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar, en los municipios de Flores, Melchor de Mencos, Santa Ana, Y San Francisco del departamento de Petèn.

Se incluyo el total de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) de los municipios de Flores, Melchor de Mencos, Santa Ana y San Francisco, registradas en los libros de defunciones del registro civil de las diferentes Municipalidades, utilizando la boleta de recolección de datos, luego la autopsia verbal, entrevista a familiares y la boleta de factor de riesgo para muertes maternas para identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil y muerte materna.

De un total de 22 casos encontrados, 59.1% de las muertes se debieron, a que presentaron Paro Cardiorrespiratorio, como causa directa de las muertes, 22.73% por Infarto Agudo del Miocardio Como causa Básica, y un 27.30 % Desnutrición como causa asociada. Presentando en promedio 30 años, falleciendo la mayoría en los servicios de Salud (81.8 %) y dentro de ellos encontrándose cuatro muertes maternas debidas a Retención Placentaria.

La principal recomendación es investigar si la falta de medicina preventiva, negligencia del paciente para su tratamiento o la falta de recursos especializados para tratamiento en los servicios de salud son los factores determinantes de mortalidad de mujeres en edad fértil.

XIII. BIBLIOGRAFÍA:

1. ACTIVE VERSUS EXPECTANT MANAGEMENT OF THE THIRD STAGE OF LABOUR. Prendiville wj, Elbouerne D. The Cochrane Library Issue 2. Oxfort 1998.
2. ALTAMORTALIDAD MATERNA POR CAUSAS PREVENIBLES. García J. Coordinación Programa Nacional Salud Reproductiva www.mspas.org/informacionmaternoinfantil.htm Guatemala 2001
3. ANTENATAL CARE IN DEVELOPEING COUNTRIES. Belizan JM, Farnot U, Carroli G and Al- Mazrou Y. Paediatric and Perinatal Epidemiology CLAP, Montevideo Uruguay Suppl. 2: 1- 3 1998.
4. CAUSAS GLOBALES DE MORTALIDAD MATERNA . Eguizabal A. et al www.medline.com/obstetrics/maternalmortality.htm Barcelona 2000.
5. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD MATERNO-INFANTIL www.princetownuniversity.edu/populationresearchoffice/gua.htm 1995.
6. ESTIMACION DE LA MORTALIDAD MATERNA EN GUATEMALA Schieber B, Stanton C. GSD Consultores Asociados Measure/Evaluation Macro Internacional inc. Guatemala 2000.
7. INFECCIONES EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA. CENTRO DE investigaciones Epidemiológicas en Salud Reproductiva y Familiar HGSJD Kestler E et al. Guatemala 1995.
8. LA MORTALIDAD MATERNA www.safemotherhood.org/factsandfigures/spanish/maternal_mortality.htm New York EUA 2002.
9. OBSTETRICIA. Schwarcz, Duverges, Díaz, Fescina. 5ta. Edición Editorial El Ateneo Buenos Aires Argentina 1995.
10. OBSTETRICIA . Williams Tritchard, MacDonald, Gant. 4ta. Edición Editorial _ Salvat Barcelona, España 1996.

11. PATTERNS OF ROUTINE ANTENATAL CARE FOR LOW RISK PREGNANCY
Villar J, Kahn-Neeloufour D. The Cochrane Library Issue 3. Oxford 1998.
12. SITUACION MATERNA Y PERINATAL EN AMERICA LATINA
www.intranet.paho.org Septiembre 1998.
13. USO DE AUTOPSIA VERBAL EN MORTALIDAD MATERNA. Ángela Magdalena Méndez. Tesis (Medico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de ciencias Médicas. Guatemala julio de 1998.

XIV. ANEXOS

Boleta 1

Pesquisa sobre mortalidad de mujeres en edad fértil

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

A-Identificación de la Localidad

A1-Departamento	
A2-Municipio	
A3-Número de caso	

B- Información de la fallecida

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

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

Boleta 2

Entrevista a familiares de la fallecida

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

A-Datos sociodemográficos

A1-Código de municipio	A2-No. de caso	
A3-Nombre	A4-edad en años	
A5-Ocupación	1-Ama de casa 2-Artesana	3-Obrera
	4-Textiles 5-Comerciante	6-Agricultora
A6-Estado civil	1-Soltera 2-Casada 3-Unida 4-Divorciada	5-Viuda
A7-Escolaridad	1-Ninguna 2-Primaria 3-Secundaria	4-Diversificada 5-Universitaria
A8-Grupo étnico	1- Maya 2- Xinca 3- Garifuna	4-Ladino
A9-No. de integrantes en la familia		
A10-Ingreso económico		
	1-No pobreza	> Q. 389.00 por persona por mes
	2-Pobreza	Q. 196.00 a 389.00 por persona por mes
	3-Extrema pobreza	< Q. 195.00 por persona por mes

B-Antecedentes obstétricos

B1-No. de gestas		B2-No. de partos	
B3-Numero de Cesáreas		B4-No. de abortos	
B5-Numero de hijos vivos		B6-Numero de hijos muertos	
B7-Fecha de ultimo parto			

Nota: realice la AUTOPSIA VERBAL y posteriormente responda las siguientes preguntas.

AUTOPSIA VERBAL

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

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

Instrucciones:

- Realice la presente entrevista en compañía de personal institucional o voluntario en salud.
- Explique a los familiares de la persona fallecida, el propósito de su visita, utilice lenguaje sencillo y respetuoso hacia los entrevistados

A-Datos generales de la persona entrevistada

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

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

Instrucciones:

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

importancia.

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

C-Antecedentes obstétricos

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

D-Signos, síntomas y morbilidades relevantes

Instrucciones:

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

D1-Marasmo	D23-Orina oscura
------------	------------------

D2-Kwashiorkor	D24-Prurito
D3-Desnutrición Crónica	D25-Contacto con persona ictericia
D4-Muy pequeña para su edad	D26-Sangrado espontáneo
D5-Muy delgada para su edad	D27-Dolor en epigastrio
D6-Diarrea	D28-Presión arterial elevada
D7-Tos	D29-Edema generalizado
D8-Fiebre	D30-Visión borrosa
D9-Dificultad respiratoria	D31-Orina con mucha espuma
D10-Respiración rápida	D32-Sangrado durante el embarazo
D11-Neumonía	D33-Hemorragia vaginal post examen
D12-Malaria	D34-Trabajo de parto prolongado
D13-Dengue	D35-Loquios fétidos
D14-Alergias	D36-Ruptura prematura de membranas
D15-Accidentes	D37-Retención de restos placentarios
D16-Daños físicos	D38-Manipulación durante el parto
D17-Tétanos	D39-Uso indiscriminado de medicamentos
D18-Cuello rígido	D40-Ingestión de sustancias tóxicas
D19-Alteración de la conciencia	D41-Antecedentes de padecer del corazón
D20-Ataques	D42-Antecedentes de padecer de diabetes
D21-Exposición ha agroquímicos	D43-Antecedentes de padecer de cáncer
D22-Ictericia	D44-Antecedentes de enfermedades crónicas degenerativas

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

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

Boleta 3

Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo

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

A-Datos sociodemográficos

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

A1-Código de municipio	A2-No. de caso	
A3-Nombre	A4-edad en años	
A5-Ocupación	1-Ama de casa 2-Artesana 3-Obrera 4-Textiles 5-Comerciante 6-Agricultora	
A6-Estado civil	1-Soltera 2-Casada 3-Unida 4-Divorciada 5-Viuda	
A7-Escolaridad	1-Ninguna 2-Primaria 3-Secundaria 4-Diversificada 5-Universitaria	
A8-Grupo étnico	1- Maya 2- Xinca 3- Garifuna 4-Ladino	
A9-No. de integrantes en la familia		
A10-Ingreso económico		
1-No pobreza	> Q. 389.00 por persona por mes	
2-Pobreza	Q. 196.00 a 389.00 por persona por mes	
3-Extrema pobreza	< Q. 195.00 por persona por mes	

B-Datos sobre Factores de riesgo

B1-Tipo de parto Vaginal	V	Cesárea	C
B2-Nuliparidad	Si = 1- No = 0		
B3-Paridad	< 5 gestas = 0 > 5 gestas = 1		
B4-Abortos	< 2 abortos = 0 > 2 abortos = 1		
B5-Espacio intergenésico de la última gesta	< 24 meses = 0 > 24 meses = 1		
B5-Embarazo deseado	Si = 0 No = 1		
B7-Fecha de último parto			
B8-No. de controles prenatales			
B9-Complicaciones prenatales	1-Hemorragia del 3 trimestre 2-Pre-eclampsia 3-Eclampsia 4-Trabajo de parto prematuro		
B10-Personal que atendió el control pre-natal	1-médico 3-Comadrona	2-Enfermera 4-Otros	
B11-Personal que atendió el parto	1-médico 3-Comadrona	2-Enfermera 4-Otros	
B12-Lugar donde se atendió el último parto	1-médico 3-Comadrona	2-Enfermera 4-Otros	
B13-Personal que atendió el puerperio	1-médico 1-Comadrona	2-Enfermera 4-Otros	
B14-Antecedentes de padecimientos crónicos	1-Hipertensión 2-diabetes 3-BNF. Cardíaca 4-Enf. Pulmonar 5-Desnutrición		
B15-Accesibilidad a servicios de salud (distancia en Kilómetros de la casa al centro asistencial más cercano)	1-< 5 Kms 2-5 a 15 Kms 3-16 a 20 Kms 4->20 Kms		