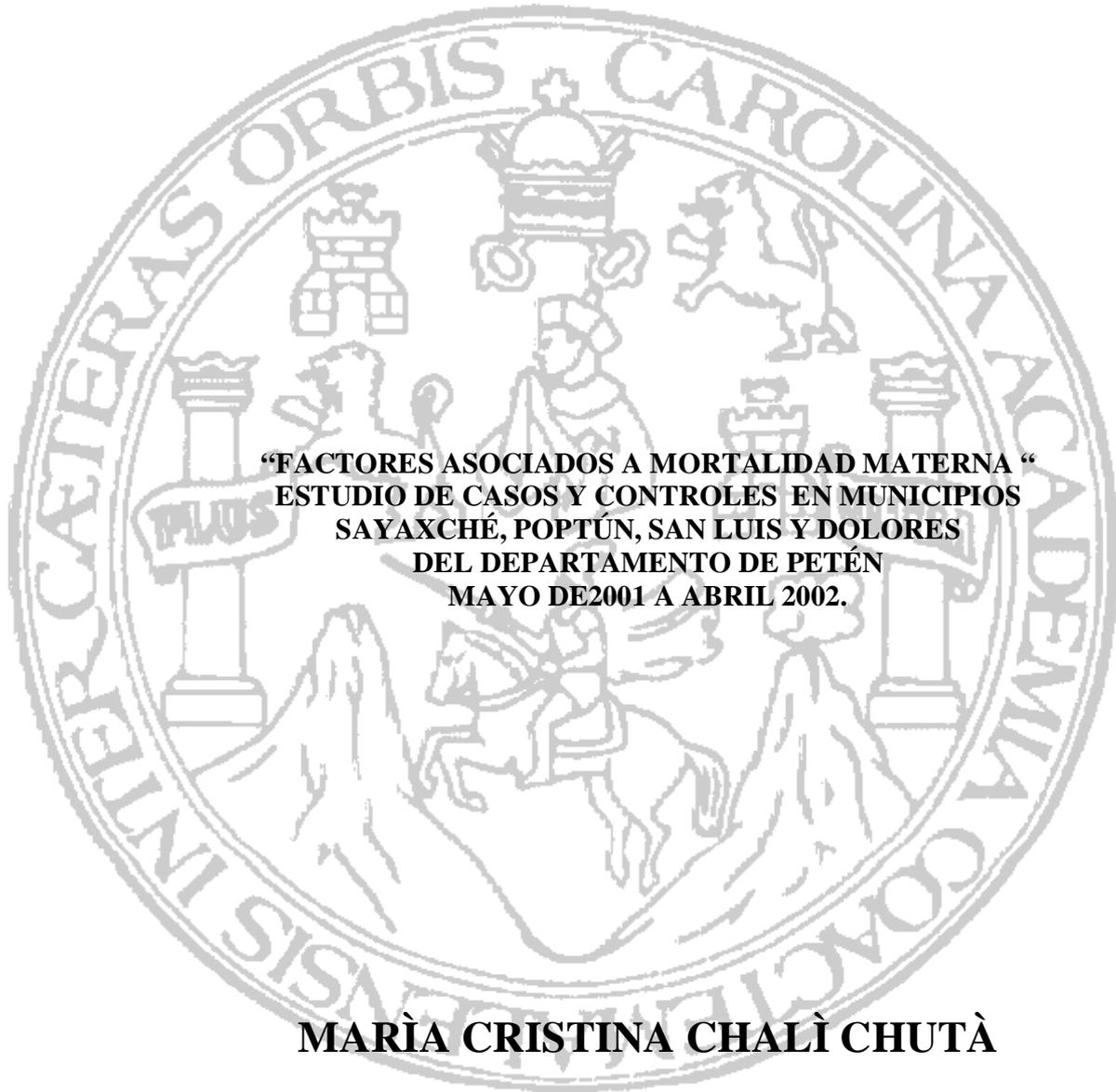


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**



**“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA “
ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES EN MUNICIPIOS
SAYAXCHÉ, POPTÚN, SAN LUIS Y DOLORES
DEL DEPARTAMENTO DE PETÉN
MAYO DE 2001 A ABRIL 2002.**

MARÍA CRISTINA CHALÌ CHUTÀ

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, septiembre 2002

Asesor: Dr.Rodolfo Pineda Ortega
Revisor: Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVOS	4
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	5
HIPÓTESIS	13
MATERIAL Y MÉTODOS	14
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	21
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	32
CONCLUSIONES	34
RECOMENDACIONES	35
RESUMEN	36
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXOS	39

I. INTRODUCCIÓN

El embarazo y el parto son las principales causas de incapacidad y muerte de mujeres de 15 a 49 años. En los últimos 10 años seis millones de mujeres han muerto por esta causa. Con la atención post natal en centros médicos se podría evitar más del 50% de estas pérdidas.

El presente informe, estudios de casos y controles realizado en los municipios de San Luis, Poptún, Dolores y Sayaxché departamento de Petén, de mayo del 2001 a abril del 2002, con el objeto de caracterizar la mortalidad materna y la de mujeres en edad fértil, así como identificar el perfil epidemiológico y los principales factores que se asociaron a dicha mortalidad; para lo cual se revisaron libros de defunción en los registros civiles de dichos municipios, encontrándose que el grupo de edad mas afectado de mujeres en edad fértil es de 30 años edad, analfabeta (60%), amas de casa (100%), pertenecientes al grupo de pobreza (66%), siendo las principales causas de mortalidad la desnutrición, hipertensión arterial, dengue y síndrome diarreico.

Las fallecidas a causa de embarazo, parto y puerperio estaban comprendidas entre las edades de 27 años de edad , en su mayoría alfabetas (83%), ama de casa (100%), pertenecientes en su mayoría al grupo de pobreza (83%); siendo las principales causas de mortalidad, materna: Desprendimiento Prematuro de Placenta (33%) y Preclampsia (50%).

En el Area Sur Oriental (Municipios San Luis, Poptún y Dolores), y Area Sur Occidental (Municipio de Sayaxché), la tasa de mortalidad materna para el último año fue de 180 * 100,000 nacidos vivos y cero respectivamente.

Este estudio proporciona un panorama general que contribuye a la toma de decisiones para prevenir la mortalidad de mujeres en edad fértil, a través de la capacitación continua del personal de salud e incrementar la cobertura de atención a la mujer guatemalteca.

II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La mortalidad Materna se define como: Defunción de una mujer mientras esta embarazada dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debido a cualquier causa relacionada con o agravada con el embarazo mismo o su atención pero no por causas accidentales.(2,16)

La mortalidad materna constituyó una de las principales causas en las mujeres en edad fértil. Afecta con mayor proporción a mujeres pobres, analfabetas, que viven en áreas rurales o en condiciones de marginalidad y desposeídas. La mayoría de ellas pertenecen a poblaciones indígenas y grupos de adolescentes, cuyo embarazo no ha sido planificados.

La muerte materna sigue siendo un problema de Salud Pública, especialmente en los países en vías de desarrollo, como resultado de sus inequidades existentes en cuanto a lo económico social, cultural y de acceso a los servicios básicos. Por lo tanto se necesita un abordaje integral y multidisciplinario que dependen de transformaciones profundas de los diferentes sectores que integran la sociedad guatemalteca.

Sin embargo es necesario que se dé una respuesta inmediata al problema, y que utilizando el enfoque de riesgo, identifique factores 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.(2,16)

En el departamento de Petén, la mortalidad materna en el año 2001 fue de 137 por 100,000 nacidos vivos, siendo las causas principales: Retención placentaria, Shock hipovolémico, Hemorragia postparto, sepsis puerperal.

Es necesario determinar, si tomando variables de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y servicios de salud en aquellas madres en riesgo de sufrir muerte materna.

La presente investigación tiene como objetivo caracterizar la mortalidad en mujeres en edad fértil (10 a 49 años) y los factores asociados a mortalidad materna en los municipios de San Luis, Poptún, y Dolores que conforman el Area Sur oriental, y el municipio de Sayaxché como parte del Area Sur occidental del departamento de Petén que en el año 2001 presentaron una tasa de mortalidad materna de 0% en Area Sur occidental, y de 179.99 en el Area Sur Oriental por 100,000 nacidos vivos respectivamente.(1, 2,16).

III. JUSTIFICACIÓN

La mortalidad materna se presenta mundialmente pero especialmente en los países en vías de desarrollo como en el nuestro.(2,16)

A nivel cada minuto una mujer muere, 100 mujeres sufren complicaciones con el embarazo, 200 adquieren una enfermedad de transmisión sexual, 300 conciben sin desear o planear su embarazo .

Se ha estimado diariamente 1600 muertes materna por complicaciones del embarazo parto o puerperio , se estima que 50,000,000 sufren complicaciones asociadas con el embarazo, dando una razón 430 muertes materna por cada 100,000 nacidos vivos. De lo anterior se deduce que en países desarrollados hay 27 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos, observándose un gran contraste en países en vías de desarrollo como el nuestro dando una razón aproximada de 480 muertes maternas por cada 1000 nacidos vivos .

Es por ello que al evaluar el porqué de la mortalidad materna encontramos problemas socioeconómicos, educativos, biológicos y psicológicos, sin embargo a través de los años los epidemiólogos han observado que las mujeres con mayores desventajas sociales, educativas y laborales son mujeres del área rural .(2,16)

De lo anterior, el problema radica en el machismo fomentado por la misma mujer quienes piensan que ella tiene la única obligación de tener hijos y limitarse a su crianza y atención en el hogar, haciendo que se priven de educación seglar y educación superior, así como fuentes de trabajo, esto se asocia a no recibir una adecuada atención en salud y en ignorancia en lo que respecta a salud y prevención.

Por ello no es de extrañarse que Guatemala tenga una alta tasa de mortalidad la cual es de 94.9 por 100,000 nacidos vivos para el año 2001, y aunado a esto encontramos en la Memoria mensual de estadística para las áreas Sur oriental y Sur occidental, del 2001 reportaron una mortalidad materna de 179,99 por 100,000 nacidos vivos y 0.0 respectivamente para cada área, así como un total de mujeres en edad fértil de 22,406 para Petén Sur oriental, y 25,479 para Petén Sur Occidental, de esto depende los embarazos esperados los cuales fueron respectivamente 5,468 y 6,356, lo anterior denota falta de acceso a los servicios de salud e ignorancia a la población de mujeres en edad fértil, e aquí el porqué de este estudio que tiene como objetivo identificar factores de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y servicios de salud en aquellas madres que se encuentren en riesgo de sufrir muerte materna. (2,16)

IV. OBJETIVOS

A. 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.

B.ESPECIFICOS:

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

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. GENERALIDADES

La muerte de la madre es una tragedia que puede evitarse, que afecta a una mujer joven llena de grandes esperanzas, es uno de los sucesos más traumáticos, ya que tiene un gran impacto en el bienestar de la familia, afecta de diversas formas al desarrollo y supervivencia de los hijos.(2,6)

La muerte de cada madre debilita la estructura social, por lo que es muy importante las acciones a tomar dirigidas a mejorar la salud materna.

Salud materna, la Organización Mundial de la Salud la define como "Mujeres embarazadas y madres con hijos recién nacidos que estén bien alimentados, libres de enfermedades infecciosas"

La edad fértil de la mujer se encuentra entre los 15 y 49 años de edad, sin embargo en países en vías de desarrollo puede iniciarse en edades más tempranas desde los 10 años y prolongarse hasta los 55 años de edad. (2,6)

La mortalidad materna se presenta en mayor proporción en los países subdesarrollados y en su mayor parte se pueden prevenir, se ha presentado en un 99%. Para mejorar el nivel de salud materno en un país, es importante que toda mujer tenga la oportunidad de recibir atención prenatal y un cuidado adecuado durante el parto y el puerperio.

El porcentaje de mortalidad materna es mayor en aquellas mujeres pobres desposeídas, que viven en áreas rurales o en condiciones de marginalidad, analfabetas. La mayoría de ellas son de poblaciones indígenas y grupos de adolescentes, cuyos embarazos no han sido planificados.(6,16)

Más del 30% de la carga global de morbilidad y discapacidad en las mujeres se consideran los trastornos de la salud reproductiva. La mayor proporción de años de vida sanos perdidos por mujeres en edad reproductiva son atribuidos a problemas relacionados con el embarazo y el parto. Alrededor de 300.000 millones de mujeres más de un cuarto de todas las mujeres adultas, sufren enfermedades o complicaciones ocasionadas por el proceso reproductivo.(16)

En el ámbito mundial, a cada minuto una mujer muere, 100 mujeres sufren complicaciones con el embarazo, 200 adquieren una enfermedad de transmisión sexual, 300 conciben sin desear o planear su embarazo. A diario mueren 1600 mujeres por complicaciones del embarazo, parto y puerperio.

Más de 50 millones sufren de complicaciones asociadas con el embarazo. La mortalidad materna en el ámbito mundial 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 existen 27 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. (16)

En América Latina y el Caribe más de 25,000 mujeres mueren cada año por complicaciones relacionadas con el parto y el embarazo.

La tasa promedio de mortalidad materna es de 190 muertes por cada 100.000 nacidos vivos. 3,240.000 gestante de la región no tienen control del embarazo, 3,440,000 no reciben atención.(16)

B. DEFINICIÓN DE MORTALIDAD MATERNA:

Según la OMS es la defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo debido a cualquier causa relacionada o agravada con el embarazo mismo o su atención pero no por causas accidentales. (12)

C. DEFINICIÓN DE EMBARAZO:

Gestación o proceso de crecimiento y desarrollo de un nuevo individuo en el seno materno, abarca desde el momento de la concepción hasta el nacimiento, pasando por los periodos embrionario y fetal, su duración es aproximadamente de 38 semanas a partir de la fecundación, o clínicamente la fecha de partida el día de comienzo de la última menstruación por lo que se prolonga hasta 40 semanas. (14,15)

D. DEFINICIÓN DE PARTO:

Proceso comprendido desde el comienzo de la dilatación del cuello uterino y la expulsión de la placenta, consta de 3 fases: FASE I: Abarca dilatación y borramiento cervical, FASE II: Comprende dilatación del cuello completa y expulsión del feto. FASE III: Incluye el periodo inmediato a la expulsión del feto, y concluye con el alumbramiento de la placenta y membranas fetales. (14,15)

E. DEFINICIÓN DE PUERPERIO:

Es el periodo inmediato al parto cuya duración es de 40 días o aproximadamente seis semanas, hasta que involucre el útero a tamaño normal y funcionalmente esta apto para una nueva concepción.

Las anteriores definiciones son básicas para comprender que la mortalidad materna puede darse en cualquiera de estos periodos.

La muerte materna es el resultado de múltiples factores que van desde Médicos, biológicos, familiares, socioeconómicos, culturales, políticos de los cuales encontramos los siguientes: Desnutrición, Anemia, Educación, Edad, Atención del parto.

Estos factores pueden prevenirse y evitar que se conviertan en causas de mortalidad materna. (14,15)

Las causas de mortalidad materna son múltiples y se dividen en DIRECTAS e INDIRECTAS.

F. CAUSAS DIRECTAS:

Es cuando su origen radica en complicaciones obstétricas del ciclo grávido, ciclo puerperal,

intervenciones, omisiones, tratamientos inadecuados, entre estas causas encontramos:

1. HEMORRAGIAS:

La principal causa llega a ser hemorragias del tercer trimestre, y esta se define como el sangrado vaginal durante el embarazo cuya causa puede ser placenta previa, desprendimiento de placenta leve o moderado, hemorragia cervical, por pólipos, vasa previa y marcado. (14)

2. DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE LA PLACENTA O “ABRUPTIO PLACENTAE”

Se define como el desprendimiento de una placenta de implantación normal que se separa de la decidua basal una vez transcurrida la 20 Av. semana de gestación y antes del tercer estadio del parto.

Su incidencia es de uno por cada 100 partos, el Abruption placentae se divide en: Leve, Moderado, Grave.

3. ABRUPTIO PLACENTAE LEVE:

Cuando la hemorragia es mínima o inexistente, inferior a 1 decilitro.

4. ABRUPTIO PLACENTAE MODERADO:

Cuando la hemorragia se encuentra entre 1 a 5 decilitros.

5. ABRUPTIO PLACENTAE GRAVE:

Cuando la hemorragia es superior a 5 decilitros.

6. PLACENTA PREVIA:

Se define como placenta previa cuando alguna zona se implanta en el segmento uterino inferior, esta puede ser Marginal, Parcial o Total, según la relación de la placenta con el orificio cervical interno.

a) PLACENTA PREVIA MARGINAL:

Es la placenta que se acerca pero no cubre el orificio cervical interno.

b) PLACENTA PREVIA PARCIAL:

Es cuando el orificio queda parcialmente cubierto.

c) PLACENTA PREVIA TOTAL:

Es cuando el orificio queda totalmente cubierto.

La placenta previa cambia su clasificación a medida que el cuello se dilata pues se modifica, su etiología se considera que se debe a deficiencia de la vascularización decidual, se asocia a ello la edad elevada pues la placenta previa es tres veces más frecuente en las mujeres de edad superior a los 35 años que en las de 25 años, así como el número de partos y las cicatrices uterinas.

La mortalidad materna debe ser prácticamente nula en los casos de Placenta previa, sin embargo si su abordaje no es efectivo su complicación es Shock hemorrágico. (14,15)

Otras causas de hemorragia son la cervicales, y la de Pólipos cervicales, así como la Vasa previa y el marcado que no son más que sangre mezclada con moco, regularmente eso se debe a traumatismos. Por lo que sólo lo mencionamos.

También durante el parto puede darse inversión uterina, esta se puede clasificar como puerperal y no puerperal, además se clasifica de la siguiente manera:

a) AGUDA: Se presenta durante el puerperio inmediato; el anillo de contracción cervical puede o no estar presente.

b) SUB-AGUDA: Se da de 24 horas y menor de 4 semanas pos-parto. Y presenta anillo de contracción cervical.

c) CRÓNICA: Se presenta cuatro semanas postparto, en este caso hay presencia de contracción cervical y dependiendo de su grado de inversión los cuales son I, II, III, IV.

Otras causas de mortalidad materna es la Preclampsia, Eclampsia, y Síndrome de Help. De lo anterior se sabe que es la Hipertensión arterial inducida por el embarazo, que puede progresar a convulsiones denominándose Eclampsia, y como consecuencia Síndrome de HELLP.

Luego de la atención del parto, se desarrollan otras causas de mortalidad materna entre las cuales encontramos: Infección puerperal e infecciones de heridas. (14,15)

7. HEMORRAGIA POST PARTO:

Se define así a la pérdida mayor de 1000 ml independientemente de la vía de resolución del parto, no se aplica a pacientes que presenta Preclampsia. Esta se clasifica como Temprana: que se da en las primeras 24 horas pos parto, y Tardía: después de 24 horas y menos de 6 semanas postparto su etiología puede ser por causas uterinas y no uterinas.

a) CAUSAS UTERINAS:

Atonía, retención de fragmentos placentarios (placenta succenturiata), placentación anormal (acretismo placentario), ruptura e inversión.

b) CAUSAS NO UTERINAS:

Lesiones de tracto genital inferior (rasgaduras, episiotomía), hematomas, Coagulopatías, embolia de líquido amniótico, Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, muerte fetal, Hipertensión inducida por el embarazo, trombocitopenia auto inmune, anticoagulación o pérdida masiva de sangre. (14,15)

c) CORIOAMNIOITIS E INFECCIÓN INTRAAMNIOTICA:

Se define como infección del líquido amniótico, membranas ovulares y placenta a partir de la vigésima semana. Su etiología es por infección ascendente, vía hematógica, y transplacentaria.

d) INFECCION PUERPERAL:

Se define como cualquier infección bacteriana del aparato genital después del parto, esta incluye las siguientes denominaciones: Endometritis, Endomiometritis, y Endoparametritis, en donde estos términos utilizan no solo para incluir a la decidua, sino a tejidos del miometrio y del parametrio.

La vía de parto es el factor de riesgo aislado más significativo para la aparición de infección uterina postparto.

e) PARTO VAGINAL:

La metritis es relativamente infrecuente después del parto vaginal en comparación con los partos por cesárea, la metritis posterior al parto vaginal se desarrolla con más frecuencia en mujeres cuyos embarazos estuvieron asociados con resultados fetales adversos, como alumbramiento de mortinato, bajo peso al nacer, parto de Pretérmino y morbilidad neonatal severa.

f) PARTO POR CESAREA:

Los factores de riesgo de infección que son causa determinante en la morbilidad infecciosa y se han analizado son: Duración del trabajo de parto y la ruptura de membranas, los exámenes cervicales múltiples y el monitoreo fetal interno. (14,15)

g) CAUSAS PREDISPONENTES:

Estas pueden ser socioeconómicas, higiénicas, por costumbres, e incluso nutricionales, decimos esto debido a que la colonización del tracto genital inferior se determina por microorganismos como estreptococos del grupo b, chlamidia trachomatis, micoplasma hominis y gardenella vaginalis los cuales se asocian a aumento en el riesgo de infección postparto.

Junto a lo anterior se presentan enfermedades venéreas como sífilis, gonorrea, herpes, esto asociado a las costumbres y practicas sexuales que la mujer tenga con su pareja, un ejemplo es el coito anal que

predispone a clamidia, hepatitis b y otras. (14)

8. COMPLICACIONES DE INFECCIONES POSTPARTO:

Solo citaremos las más importantes la fascitis necrotizante, asociada a madres con enfermedades crónicas como diabetes, obesidad, hipertensión, adicción a drogas intravenosas, edad superior a 50 años, desnutrición, enfermedad vascular periférica, enfermedad maligna, cirrosis, las infecciones son monobacterias como ocurre con estreptococos B - hemolíticos del grupo A o más a menudo poli microbianas, el manejo de esta infección pone en peligro la vida, incluye antibióticos de amplio espectro y debridamiento quirúrgico extenso.

También se encuentra la peritonitis que puede asociarse a infecciones post cesárea con necrosis y dehiscencia de la incisión uterina y en ocasiones a mujeres con parto vaginal luego de una cesárea.

Junto a lo anterior se encuentra el Flemón parametrial, absceso pelviano, y hematoma pelviano predisponen a Peritonitis y Septicemia.

Otra causa podría ser abortos de los cuales el más peligroso y el que predispone a Shock séptico, Coagulopatía es el ABORTO SEPTICO.(14)

a) ABORTO SÉPTICO

Es la infección del producto de la concepción y de los órganos pélvicos, que puede permanecer localizada o diseminarse a órganos extrapélvicos, esto generalmente se debe a maniobras abortivas efectuadas en condiciones sépticas e introducción de cuerpos extraños con fine criminales.(14)

Como notamos las causas son diversas es por ello que en una comunidad de la cual se determinara lo que es la mortalidad materna es importante saber con certeza el diagnóstico que llevó a dicha muerte, por ello se ha planificado boletas que indagan clínica, y desarrollo de la enfermedad que llevo a la muerte a la madre y nos referimos a la AUTOPSIA VERBAL “MEJOR JUICIO”.

La autopsia verbal es un instrumento diseñado en la UNIVERSIDAD DE HEIDELBERG (Alemania) el cual llega a ser un instrumento de medida para recolección de datos sobre el impacto que se tienen los servicios de salud la cual nos hace conocer las causas de muerte, y factores predisponentes, eso a su vez nos determina causa de muerte específica y diseñada para ser dirigido a diferentes grupos de edad y la causa a investigar.

Cómo utilizar la autopsia verbal? Esta se utiliza mediante un cuestionario estandarizado dirigido a los familiares de las pacientes fallecidas. (17)

9. DESCRIPCIÓN GEOGRAFICA:

Es importante describir a Guatemala no sólo territorialmente sino como se conforma en el ámbito de municipios, pues allí en donde la mortalidad materna representa el problema en el ámbito de salud más importante.

Guatemala consta de 22 departamentos, esto a su vez se divide en 329 municipios, por sus características culturales y geográficas se divide en 8 regiones de salud

:

1. NORTE
2. PETEN
3. NOR-ORIENTE
4. SUR-ORIENTE
5. CENTRAL
6. SUR-OCCIDENTE
7. LA REGIÓN METROPOLITANA
8. NOR-OCCIDENTE

Petén es un departamento que pertenece a la región que lleva su nombre, y el cual esta dividido en 12 municipios, y cuya extensión territorial es de 35,858 Km², ubicado a 500 Km de la ciudad capital. (4,5)

Este trabajo incluirá 3 municipios que conforman el Área Sur Oriental de Petén los cuales son:

1. DOLORES
2. POPTUN
3. SAN LUIS
4. SAYAXCHÉ, parte del Área Sur Occidental el municipio.

1) DOLORES:

Se ubica a 420 Km de la ciudad capital y a 68 Km de la cabecera departamental de Peten, su extensión territorial es de 3,050 Km² y cuenta con 29,991 habitantes, de estos 15,331 son mujeres, y 14,659.6 son hombres, además cuenta con 2 centros de salud, 5 puestos de salud, 118 comadronas, y 185 promotores de salud, y cuya densidad poblacional es de 10 habitantes por Km². Es una zona tropical y posee 2 tipos de clima: en su parte norte es cálido y seco, sin estación bien definida y el resto del municipio es cálido.

El idioma que predomina es el español en la mayor parte del municipio a excepción de algunos caseríos en donde se habla Quekchí. Cuenta con 62 comunidades, y con una carretera asfaltada, y 49 carreteras de terracería todas transitables.(4,5)

2) POPTUN:

El 10 de septiembre de 1966 se estableció como municipio, su extensión territorial es de 1,322 .5 Km² es uno de los municipios más lluviosos, pero actualmente debido a la depredación desmedida que se ha dado, esta propicia a un clima cálido. El idioma más hablado es el español seguido del Quekchí, Cakchiquel respectivamente, cuenta con una población de 32,575 habitantes, de ellos 16,613. 25 son femeninos y 15,961 .75 son masculinos, y cuya densidad poblacional es de 24.64 Km².

Poptún presta los servicios de: un hospital integrado, un puesto de salud, 152 promotores de salud, 119 comadronas, así como también con una carretera asfaltada, 73 carreteras de terracería transitible y 18 carreteras de terracería no transitible. (4,5)

3) SAN LUIS:

Se encuentra ubicado a 373 Km de la ciudad capital de Guatemala, localizado en el extremo Sur Oriente del departamento de Petén, cuenta con una extensión territorial de 2,000 Km², se ubica a 475 metros. Sobre el nivel del mar, altitud que proporciona un clima sub-tropical, semi – templado, el idioma predominante es el español en un 48 %, Quekchí 40%, y un 12 % Maya – Mopan, su población total es de 48,751 habitantes de estos son femeninos 25,019 y masculinos 23,731. 98, su densidad poblacional es 24 habitantes por Km².

Se divide en 27 comunidades, habitadas por 3 grupos étnicos: Mopanes, Ladinos y Quekchíes, además presta el servicio de 2 centros de salud y 2 puestos de salud, 316 promotores de salud y 178 comadronas, tiene carretera asfaltada 119 carreteras de terracería todas transitables. (4,5).

4) SAYAXCHE:

Sayaxché significa “orqueta de palo”, se encuentra entre los ríos la Pasión, y el arroyo de Petexbatún, con una altura sobre el nivel del mar de 200 metros, tiene una extensión territorial de 3,904 Km. cuadrados, con un total de habitantes de 52,277, cuenta con un clima cálido. El origen de la gente que pobló estos lugares venían de: España, Turquía, Belice, México, Cuba, Colombia etc. Por lo que en una época tenía en circulación diferentes de monedas. La mayor parte de sus habitantes se dedican a la pesca, agricultura, y a la industria del Xate y el chicle, predomina el catolicismo, y población ladina por lo cual el 80% habla idioma español, como el resto de los demás municipios ha sufrido una despiada deforestación actualmente todavía cuenta con selvas vírgenes y fauna silvestre. Tiene varios ríos y aguadas, se localiza a 93 Km de la cabecera departamental de Petén. Cuenta con una carretera asfaltada, y las demás son de terracería.

VI. HIPOTESIS

A. Hipótesis nula:

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

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

B. Hipótesis alterna:

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

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

VII. MATERIAL Y MÉTODOS:

1. METODOLOGÍA:

1. Tipo de estudio: Casos y Controles

2. Área de estudio: Municipios de San Luis, Poptún, Dolores, y Sayaxché del departamento de Petén.

3. Universo: Mujeres en edad fértil.

- 1. Población de Estudio:** Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días postparto) y Técnicas y procedimientos:
- 2. Tamaño de la muestra:** No se define tamaño de la muestra ya que se trabajará con el universo.
- 3. Definición de Caso:** Se define como muerte materna la ocurriera en mujeres en edad fértil comprendida entre las edades de 10 a 49 años, asociada a embarazo, parto y puerperio a los 42 días siguientes de la terminación de la gestación, por causas relacionadas o agravadas por la gestación, por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentes.

7. Definición de Control:

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

8. Fuentes de Información:

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

9. Recolección de la Información:

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

La pesquisa permitirá clasificar las muertes registradas en población fértil, en muertes maternas y en muertes no asociadas con el embarazo, parto, puerperio y aborto. A la vez caracterizar comportamiento epidemiológico de la mortalidad en edad fértil, por tiempo persona y lugar (boleta 2)

Se diseñará un instrumento (boleta 3), que contemple la información sobre las condiciones de riesgo de las muertes maternas (casos) y de sus controles respectivos, la relación será de un control por cada caso.

La información de los Casos, se recolectará a través de entrevistas estructurada a familiares (esposo, padres y o / hermanos).

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

10. Procesamiento y análisis de datos:

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

Se calculará la fracción etiológica poblacional. Si la caústica es muy baja, se construirá razones de tasas (proporción de casos expuestos dividido proporción de controles expuestos), con sus respectivos intervalos de confianza.

11. Variables a Considerar en el estudio:

a) Variable dependiente:

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

b)Variable independiente:

Biológicas:

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

c)Estilo de Vida:

- estado civil,
- escolaridad,
- ocupación,
- ingreso económico familiar.
- embarazo deseado.

d)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.

11. Operaconalización de variables:

Como se describe en los siguientes cuadros.

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

13. Fuente de información:

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

14. Instrumentos de recolección y medición de variables o datos:

La información se recolectará a través de la boleta No. 1 sobre la mortalidad de las mujeres en edad fértil (10 – 49 años).

La pesquisa permitirá clasificar las muertes registradas en la población fértil, en muertes maternas y en muertes no asociadas al embarazo, parto, puerperio y aborto. A la vez caracterizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en edad fértil por tiempo y lugar (boleta No.2).

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.

La información de los Casos, se recolectará a través de entrevista estructurada a familiares (esposo, padres y/o hermanos).

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

15. Presentación de Resultados y tipo de tratamiento estadístico.

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

16. Sesgos a considerar en el estudio

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

17. 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

Distribución de la mortalidad de mujeres en edad fértil y materna en los municipios: San Luis, Poptún, Dolores y Sayaxché del Departamento de Petén, de Mayo del 2001 a Abril del 2002.

Mortalidad	Frecuencia	%
Mujeres en Edad Fértil	97	94
Materna	6	6
Total	103	100

Fuente: Recolección Personal, Boleta de recolección de datos.

CUADRO 2

Distribución de la mortalidad de mujeres en edad fértil en los municipios: San Luis, Poptún, Dolores y Sayaxché del Departamento de Petén, de Mayo del 2001 a Abril del 2002.

Municipios	Frecuencia	%
Poptún	16	17
Dolores	12	12
Sayaxché	40	41
San Luis	29	30
Total	97	100

Fuente: Recolección Personal, Boleta de recolección de datos.

CUADRO 3

Distribución de la mortalidad materna en los municipios: San Luis, Poptún, Dolores y Sayaxché del Departamento de Petén, de Mayo del 2001 a Abril del 2002.

Municipio	Frecuencia	%
San Luis	3	50
Poptún	1	17
Dolores	1	17
Sayaxché	1	17
Total	6	100

Fuente: Recolección Personal, Boleta de recolección de datos.

CUADRO 4

Tasa de la mortalidad materna, y en mujeres en edad fértil, en los municipios: San Luis, Poptún, Dolores (Area Sur Oriental), y Sayaxché (Area Sur Occidental), del Departamento de Petén, de Mayo del 2001 a Abril del 2002.

Áreas	Tasa de Mortalidad en Mujeres en Edad Fértil	Tasa de Mortalidad Materna
Área Sur Oriental	254 x 100,000 MEF	90 x 100,000 N. V.
Área Sur Occidental	660 x 100,000 MEF	60 x 100,000 N. V.

Fuente: Recolección Personal, Boleta de recolección de datos.

CUADRO 5

Mortalidad de mujeres en edad fértil, con relación al Perfil Epidemiológico, en los municipios: San Luis, Poptún, Dolores (Area Sur Oriental), y Sayaxché (Area Sur Occidental), del Departamento de Petén, de Mayo del 2001 a Abril del 2002.

Edad	Estado Civil	Ocupación	Escolaridad	Étnia	Economía	Defunción	# Gestas	# Partos	# Abortos	# Fam.
Media	Soltera 49%	Ama de Casa	Primaria 40%	Maya	Pobreza	Hogar	0 a 5	Menos de 3	No AB	Más de 5
30 a.	Casada 33%	100%	Ninguna 60 %	58%	66%	65%	87%	87%	79%	52%

Fuente: Recolección Personal, Boleta de recolección de datos.

CUADRO 6

Mortalidad materna, con relación al Perfil Epidemiológico, en los municipios: San Luis, Poptún, Dolores (Area Sur Oriental), y Sayaxché (Area Sur Occidental), del Departamento de Petén, de Mayo del 2001 a Abril del 2002.

Edad	Estado Civil	Ocupación	Escolaridad	Étnia	Economía	Defunción	# Gestas	# Partos	# Abortos	# Fam.
Media	Soltera 33%	Ama de Casa	Primaria 83%	Maya	Pobreza	Hogar	0 a 5	Menos de 5	SI AB	Más de 5
27 a.	Casada 67%	100%	Ninguna 17%	83%	83%	100%	67%	67%	83%	50%

Espacio Intergenésico	Control Prenatal	Complicaciones Prenatal	Atención Parto	Acceso a Servicios De Salud
Mayor de 24 meses	No Llevo	Si Tuvo	Comadrona	6 a 20 Km. 33 %
100%	100%	100%	100%	5 a 15 Km. 67%

Fuente: Recolección Personal, Boleta de recolección de datos

Cuadro 7: Distribución de causas de muerte materna y de mujeres en edad fértil en los municipios de San Luis, Poptún, Dolores y Sayaxché del Departamento de Petén, de Mayo del 2001 a Abril del 2002.

No.	Causa de Directa	Causa Asociada		Causa Básica					
		F	%	F	%				
1	Shock	32	31.07%	DHE	17	16.00%	Dengue Hemorrágico	7	7.00%
	Hipovolémico			TX Cerrado de Abd.	6	6.00%	HPAF	4	3.00%
				Hemorragia Vaginal	2	2.00%	HPAB	1	1.00%
				Hemorragia Gástrica	6	6.00%	Abruptio Placentae	2	2.00%
				Hematoma de Cuello	1	1.00%	Politraumatismo	3	3.00%
				Coagulopatía	2	2.00%	Úlcera gástrica	6	6.00%
							Leucemia	1	1.00%
							Síndrome Diarreico	7	7.00%
							Accidente ofídico	1	1.00%
		2	Fallo	40	39.00%	Neumonía	23	22.00%	Desnutrición
Ventila torio				Tuberculosis	2	2.00%	Asf X Estrangul.	1	1.00%
				Derrame Pleural	5	5.00%	CA Hepático	5	5.00%
				Hemotórax	1	1.00%	CA de Cérvix	1	1.00%
				CA pulmonar	2	2.00%	SIDA	1	1.00%
				Laringo espasmo	4	4.00%	Asf X inmersión.	4	4.00%
				Obstrucción Laríngea	1	1.00%			
3	Infarto Agudo	11	10%	HTA	5	5.00%	Diabetes Mellitus	5	5.00%
	Miocardio			Trombo embolia	6	6.00%	HTA	9	9.00%
4	Herniación de	7	7.00%	ECV	4	4.00%	Tumor Cerebral	1	1.00%
	Amígdalas			Eclampsia	3	3.00%	Preclampsia	3	3.00%
5	Shock	13	13%	Septicemia	11	10.68%	Peritonitis	6	6.00%
	Séptico			Meningitis	2	2.00%	Otitis	2	2.00%
							EIP	2	2.00%
							Infección Puerperal	1	1.00%
							Quemadura Eléctrica	2	2.00%

Fuente: Recolección Personal, Boleta de recolección de datos.

HTA = Hipertensión arterial

CA = Cáncer

ECV = Evento cerebrovascular

HPAB = Herida por arma blanca

EIP = Enfermedad inflamatoria pélvica

HPAF = Herida por arma de fuego

TABLA 1
Factor de riesgo Escolaridad con relación a muerte materna

Escolaridad	Caso	Control	Total
Sí Tuvo	6	7	13
No Tuvo	2	1	3
Total	8	8	16

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

Prevalencia de Exposición en Casos: 75

Prevalencia de Exposición en Controles: 87.5

Ventaja de Exposición en los Casos: 3

Ventaja de Exposición en los Controles: 7

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACIÓN:

Riesgo Relativo Estimado: 0.42857

MEDIDAS DE SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA:

CHI Cuadrado: 0.4102

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

Riesgo Atribuible en Expuestos: 0.013

Riesgo Atribuible Población: 0.01

TABLA 2
Factor de riesgo Paridad con relación a muerte materna

Paridad	Caso	Control	Total
Mayor de 5 Gestas	3	3	6
Menor de 5 Gestas	5	5	10
Total	8	8	16

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

Prevalencia de Exposición en Casos: 37.5

Prevalencia de Exposición en Controles: 37.5

Ventaja de Exposición en los Casos: 0.6

Ventaja de Exposición en los Controles: 0.6

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACIÓN:

Riesgo Relativo Estimado: 1

MEDIDAS DE SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA:

CHI Cuadrado:0.

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

Riesgo Atribuible en Expuestos: 0

Riesgo Atribuible Población: 0

TABLA 3
Factor de riesgo Espacio Intergenésico con relación a muerte materna

Espacio Intergenésico	Caso	Control	Total
Mayor de 24 meses	1	1	2
Menor de 24 meses	7	7	14
Total	8	8	16

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

Prevalencia de Exposición en Casos: 12.5

Prevalencia de Exposición en Controles: 12.5

Ventaja de Exposición en los Casos: 0.14

Ventaja de Exposición en los Controles: 0.14

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACIÓN:

Riesgo Relativo Estimado: 1

MEDIDAS DE SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA:

CHI Cuadrado: 0

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

Riesgo Atribuible en Expuestos: 0

Riesgo Atribuible Población: 0

TABLA 4
Factor de riesgo, Lugar de atención del parto con relación a muerte materna

Lugar de Parto	Caso	Control	Total
Hospital	1	1	2
Casa	7	7	14
Total	8	8	16

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

Prevalencia de Exposición en Casos: 12.5

Prevalencia de Exposición en Controles: 12.5

Ventaja de Exposición en los Casos: 0.14

Ventaja de Exposición en los Controles: 0.14

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACIÓN:

Riesgo Relativo Estimado: 0

MEDIDAS DE SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA:

CHI Cuadrado:0

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

Riesgo Atribuible en Expuestos: 0

Riesgo Atribuible Población: 0

TABLA 5
Factor de riesgo, Ingreso Económico con relación a muerte materna

Ingreso Económico	Caso	Control	Total
Pobre	5	5	10
No Pobre	1	1	2
Total	6	6	12

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

Prevalencia de Exposición en Casos: 83.33

Prevalencia de Exposición en Controles: 83.33

Ventaja de Exposición en los Casos: 5

Ventaja de Exposición en los Controles: 5

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACIÓN:

Riesgo Relativo Estimado: 1

MEDIDAS DE SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA:

CHI Cuadrado: 0

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

Riesgo Atribuible en Expuestos: 0

Riesgo Atribuible Población: 0

TABLA 6
Factor de riesgo, Control Prenatal con relación a muerte materna

Control Prenatal	Caso	Control	Total
Si llevó	1	1	2
No llevó	7	7	14
Total	8	8	16

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

Prevalencia de Exposición en Casos: 12.5

Prevalencia de Exposición en Controles: 12.5

Ventaja de Exposición en los Casos: 0.14

Ventaja de Exposición en los Controles: 0.14

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACIÓN:

Riesgo Relativo Estimado: 0

MEDIDAS DE SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA:

CHI Cuadrado:0

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

Riesgo Atribuible en Expuestos: 0

Riesgo Atribuible Población: 0

TABLA 7
Factor de riesgo, Complicaciones Prenatales con relación a muerte materna

Complicaciones Prenatales	Caso	Control	Total
Sí Tuvo	1	1	2
No Tuvo	7	7	14
Total	8	8	16

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

Prevalencia de Exposición en Casos: 12.5

Prevalencia de Exposición en Controles: 12.5

Ventaja de Exposición en los Casos: 0.14

Ventaja de Exposición en los Controles: 0.14

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACIÓN:

Riesgo Relativo Estimado: 0

MEDIDAS DE SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA:

CHI Cuadrado:0

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

Riesgo Atribuible en Expuestos: 0

Riesgo Atribuible Población: 0

IX. INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el municipio de San Luis se encontró 3 muertes maternas de las cuales fueron un Desprendimiento prematuro de placenta, una Infección puerperal y un Síndrome de Hellp. En los municipios de Dolores, Sayaxché y Poptún se encontró 3 muertes maternas las cuales fueron por causa de Desprendimiento prematuro de placenta y Síndromes de Hellp.

Uno de los factores que contribuyen a la mortalidad materna en estas comunidades puede ser por falta de capacitación de las comadronas ya que estas atienden en su mayoría a las embarazadas. (cuadro 6).

De las muertes en edad fértil (94%), se encontró como causa básica más frecuente la Desnutrición crónica como consecuencia de la pobreza en que viven, aunado a una deficiente alimentación.

El 6% corresponde a mortalidad materna, con los diagnósticos de: Desprendimiento prematuro de Placenta, Infección puerperal y Síndrome de Hellp. Los municipios con mayor porcentaje de mortalidad en mujeres de edad fértil son: Sayaxché (41%) y San Luis (30%). (Cuadro 1 y 2).

El mayor porcentaje (50%) de mortalidad materna corresponde al municipio de San Luis, las causas pueden deberse a que la mayoría mujeres embarazadas consultan a las comadronas y éstas, como ya se mencionó, no se encuentran capacitadas adecuadamente, sumado a esto, la pobreza, las complicaciones durante el embarazo, el parto o puerperio y la falta de control prenatal. (cuadro 3)

Las tasas de mortalidad de mujeres en edad fértil en el Area Sur Occidental (municipio de Sayaxché) fue $660.50 \times 100,000$ MEF y en el Area Sur Oriental (municipios de San Luis, Poptún y Dolores) fue $254.40 \times 100,000$ MEF. Mientras que en la mortalidad materna fue 90.30 y 59.80 por 100,000 nacidos vivos respectivamente. (Cuadro 4) Estas tasas están bajas con respecto a las tasas departamental y a nivel nacional.

El perfil epidemiológico de mortalidad de mujeres en edad fértil en el Area Sur Oriental y Sur Occidental (municipio de Sayaxché) es: edad media de 30 años, solteras (49%), (33%) casada, (60%) sin ningún grado de escolaridad, (66%) sufre de pobreza, (65%) muere en su hogar, amas de casa (100%), (87%) tuvo menos de 5 embarazos y el 56% de etnia maya. (cuadro 5).

La mortalidad materna en el Area Sur Oriental y municipio de Sayaxché tienen un promedio de 27 años de edad, (67%) casadas, (83%) cursaron con algún grado de primaria, amas de casa (100%), etnia maya (83%), presentaron abortos (83%), pobres (83%), (100%) no llevó control prenatal atendidas por comadrona, presentaron complicaciones y no acudieron a los servicios de salud, fallecen en sus hogares, esto puede ser por falta de fuentes de trabajo, ya que evita un adecuado sostenimiento a la familia y de esta manera también mejorar el nivel de escolaridad, la calidad de vida, mejorar la atención de los servicios de salud. (cuadro 6).

Las causas de mortalidad materna y de mujeres en edad fértil en los municipios de San Luis, Poptún, Dolores y Sayaxché fueron secundarias a 5 causas directas siendo: Shock. Hipovolémico (31%), las causas asociadas fueron: Trauma cerrado de abdomen (6%), Hemorragia, ésta de origen: gástrica (6%), y vaginal (2%), Coagulopatía (2%), y Hematoma de cuello cérico (1%).

Como causas básicas de muerte Dengue (7%), Síndrome diarreico (7%), Úlcera gástrica (6%), Herida por arma de fuego (3%), Politraumatismo (3%), Abruption placentae (2%), Herida por arma blanca (1%), Leucemia (1%), y Accidente ofídico (1%). Luego Fallo ventilatorio (39%) causa directa de muerte y las tres primeras causas asociadas fue: Neumonía (22%), Derrame pleural (5%), Laringo espasmo (4%). Como causas básicas Desnutrición (27%), Hepatopatía (5%) y Asfixia por inmersión (4%).

Otras causas directas de muerte son Infarto agudo del miocardio (10%) asociado a Tromboembolia (6%) e Hipertensión Arterial (5%) como causa básica la Diabetes Mellitus (5%). Herniación de amígdala (17%) asociada a Evento cerebrovascular (4%) y Eclampsia (3%) causada básicamente por Tumor cerebral (1%) y Preeclampsia (3%). El Shock séptico representó (13%) siendo sus causas asociada Septisemia (11%) y (2%) por Meningitis y como causa básica: Peritonitis (6%), Otitis (2%), Enfermedad inflamatoria pélvica (2%), Quemadura eléctrica (2%) e Infección Puerperal (1%).

Esto demuestra la pobreza, falta de una adecuada capacitación a los servicios de Salud tanto institucional como personal voluntario, el grado de violencia que existe, que sufren a diario estas áreas. (cuadro 7).

El análisis bivariado se llevó a cabo por las 6 muertes maternas encontradas en los cuatro municipios, de las cuales 7 factores se evaluaron: escolaridad, paridad, espacio intergenésico, atención del parto, ingreso económico, control prenatal, complicaciones prenatales, de estos el riesgo relativo fue lo que más interesó, el factor escolaridad tuvo un riesgo relativo estimado de 0.428 lo cual se interpreta como: que el haber cursado algún grado de escolaridad no disminuyó el riesgo de morir. (tabla 1).

La paridad como factor de riesgo nos indica que sólo aumenta 1 vez la probabilidad de morir en una mujer embarazada con menos de 5 gestas, según el riesgo relativo estimado de 1. (tabla 2). El espacio intergenésico no fue tan significativo ya que el riesgo relativo estimado demostró que el tener embarazos con espacio mayores de 24 meses aumenta una vez la probabilidad de morir. (tabla 3).

El lugar donde se atiende el parto no es importante, pues el riesgo relativo demuestra que la probabilidad de morir es de cero. (Tabla 4) La pobreza como factor de riesgo no tiene mayor significancia pues el riesgo relativo estimado demostró que el ser pobre una mujer embarazada sólo aumentaba 1 vez la probabilidad de morir. (tabla 5).

El no llevar control prenatal influye en la mortalidad materna una vez más, que aquellas madres que si la llevan. (cuadro 6) Al igual que las complicaciones prenatales aumentan 1 vez el riesgo de morir en una embarazada según lo demuestra el riesgo relativo estimado. (tabla 7).

X. CONCLUSIONES

1. El perfil epidemiológico de la mortalidad en mujeres en edad fértil es edad media de 30 años, amas de casa (100%), sin ninguna escolaridad (60%), solteras (49%) y etnia maya (58%) viviendo en la pobreza.
2. El perfil epidemiológico de las muertes maternas abarca a la edad media de 27 años de edad, casadas (67%), amas de casa (100%), con algún grado de primaria (83%), de etnia maya (83%) viviendo en la pobreza (83.%) y falleciendo en sus casas.
3. Las tasas de mortalidad en mujeres de edad fértil en las áreas Sur Oriental y Sur Occidental (municipio de Sayaxché) del departamento de Petén son 254.4 y 660.5 por 100,000 MEF respectivamente, mientras que las tasas de mortalidad materna son 59.8 y 90.03 por 100,000 nacidos vivos en dichas áreas respectivamente, siendo los factores asociados pobreza, deficiencia en la educación, inaccesibilidad a los servicios de salud y falta de recursos económicos para ambas mortalidades.
4. Las causas de muerte en mujeres de edad fértil fueron: Infarto agudo del miocardio, Herniación de amígdala mientras que Shock séptico, Fallo ventilatorio y Shock hipovolémico también fueron causas principales de muerte materna.

XI. RECOMENDACIONES

1. Realizar Desarrollo Integral de la mujer (educación, salud y trabajo) para los habitantes del Area Sur Oriental y Sur Occidental del departamento de Petén.
2. Realizar capacitaciones para mejorar la calidad de atención prenatal y puerperio por parte del personal institucional y personal voluntario (comadronas).
3. Fortalecer las acciones implementadas por el MSPAS para aumentar la cobertura usando los recursos con eficacia para lograr acceder a los servicios básicos de salud principalmente la población pobre del área rural.

XII RESUMEN

La presente investigación de casos y controles fue realizada en el Area Sur Oriental del departamento de Petén y Area Sur Occidental del mismo departamento del mes de mayo de 2001 a abril del 2002, con el fin de identificar el perfil epidemiológico de mortalidad materna el promedio de edad es: 27 años, casadas (67%), (83%) tiene educación primaria, (100%) son amas de casa, etnia maya (83%), viviendo en la pobreza (83%), (17%) en la extrema pobreza y falleciendo en sus hogares (100%).

La edad media para la mortalidad de mujeres en edad fértil es: 30 años, casadas (33%), solteras (49%), sin ninguna escolaridad (60%), etnia maya (58%) viviendo en la pobreza (66%).

Estas mortalidades se dan en estos municipios porque sufren de pobreza, alto índice de violencia falta de fuentes de trabajo ya que este departamento ha sufrido una devastadora deforestación que es uno de los recursos que los habitantes han explotado debido a que sus tierras son deficientes en la agricultura.

Las principales causa de mortalidad en mujeres de edad fértil fueron: Infarto agudo del miocardio, Fallo ventilatorio, y también para la mortalidad materna Shock séptico, Herniación de amígdala y Shock Hipovolémico.

XII BIBLIOGRAFÍA.

1. Área de Salud de Petén Sur Oriental y Sur Occidental. Informe mensual de estadística de salud. Peten 2000 al 2001.
2. Caldeyro, Rr. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica activa para mortalidad materna. Revista Centroamericana de Ginecología y Obstetricia 1994 sep a dic4 (3): 1 – 37.
3. Castañeda, S. A. Muertes Maternas fácilmente evitables. Revista de la OPS 1991 oct: 1 al 55.
4. Concejo regional de desarrollo urbano y rural región VIII Petén.
5. Revista Peten Itza , No. 40 Peten 1999.
6. Catastro Nacional Porque es nuestro y lo vale; Revista Mi Municipio Guatemala, Febrero 2002.
7. Figueroa, AA.R. Muerte materna en América Latina. Revista Centroamericana de Ginecología y Obstetricia 1997 may – ago 7 (2) : 38 ‘ 62.
8. Instituto Nacional de Estadística. Estimación de población urbana y rural por departamento y municipio 2001; Guatemala: INE, 1994. 7p.
9. Kestler, E. Et al. La Muerte de la Mortalidad Materna. Revista Centroamericana de Ginecología y Obstetricia 1999 may – ago, 9 (2): 23-55.
10. Kestler, E et al. Pregnancy - related mortality in Guatemala. Revista Panamericana de Salud Pública 2000 ene; 7 (1) : 1 ‘ 65.
11. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Indicadores de situación de salud. Guatemala: 1998 – 1999.
12. Mortalidad derivada de la maternidad (PDF) [maternalmortality d7341 insert Sspanish.pdf](#).
13. Mortalidad materna <http://www.Bolsamedica.lieepoca.html>.
14. Mortalidad maternal y mortalidad infantil <http://www.ops.org.ar/eequidad/materinfa.htm>.
15. William, Obstetricia. 20 edición. Editorial Medica Panamericana, S. Aa. Argentina 1998.
16. Trejo Ramírez, Cesar A. Ginecología y Obstetricia de México. 1997 agosto. (65): 317- 325.
17. OMS/FNUAP/UNICEF/Banco Mundial. Reducción de la mortalidad materna. Declaración Conjunta.

18. OMS/FNUAP/UNICEF/Banco Mundial. Ginebra OMS 1,999. 23 Pág.
19. Méndez Salguero, Angela Magdalena. Uso de la Autopsia Verbal en Mortalidad Materna. Tesis (médico y cirujano) Universidad de San Carlos de Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala julio 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 persibe 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.

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

E-Diagnóstico de muerte

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

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 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-médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros		
B13-Personal que atendió el puerperio	1-médico 2-Enfermera 1-Comadrona 4-Otros		
B14-Antecedentes de padecimientos crónicos	1-Hipertensión 2-diabetes 3-Enf. Cardíaca 4-Enf. Pulmonar 5-Desnutrición		
B15Accesibilidad 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		

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