

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas

Factores Asociados a Mortalidad Materna



Leonel Antonio Sandoval Robles

Médico y Cirujano

TITULO

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA

SUB-TITULO

***ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES SOBRE FACTORES
ASOCIADOS A LA MORTALIDAD MATERNA, EN LOS
MUNICIPIOS DE LOS AMATES Y LIVINGSTON,
DEPARTAMENTO DE IZABAL. MAYO DEL 2001 A ABRIL
DEL 2002.***

INDICE

TITULO	PÁGINA
I.- INTRODUCCIÓN	2
II.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
III.- JUSTIFICACIÓN	6
IV.- OBJETIVOS	8
V.- REVISION BIBLIOGRAFICA	9
VI.- HIPÓTESIS	21
VII.- MATERIAL Y METODOS	22
VIII.- PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	30
IX.- ANÁLISIS DE RESULTADOS	42
X.- CONCLUSIONES	47
XI.- RECOMENDACIONES	49
XII.- RESUMEN	51
XIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	53
XIV.- ANEXOS	57

I. INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna, se ha constituido en un evento de gran importancia para la salud, especialmente cuando se reconoce que del 50% al 90%, de las causas son completamente prevenibles.

Este es un estudio que identifica el perfil epidemiológico de la Mortalidad de Mujeres en edad Fértil (10 a 49 años), y de la Mortalidad Materna, a través de la caracterización de acuerdo a causa, persona y lugar. Así mismo, identifica las condiciones que expusieron a estas mujeres a mayor riesgo de Muerte Materna.

En la investigación se encontró un total de 53 muertes de mujeres en edad fértil, las cuales fueron estudiadas a través de la autopsia verbal y la aplicación de las boletas 2 y 3 a los familiares más cercanos de las fallecidas, encontrándose que pertenecían al grupo de edad comprendido entre 20 y 35 años, solteras, amas de casa, con una educación escolar primaria o menos, y familias integradas de 1 a 5 personas y clasificadas en el grupo de pobreza y extrema pobreza. Entre ellas, se identificó a 6 Muertes Maternas, las cuales se caracterizaron por ser, mujeres de 20 a 30 años, amas de casa, casadas, con escolaridad de primaria o menos, grupo mayoritario étnico maya, familias integradas de 5 a 10 personas, con ingreso económico bajo y se distribuyeron en el grupo socioeconómico de pobreza y pobreza extrema.

Se realizó análisis bigarrado de los casos (Muertes Maternas) para la identificación de los factores de riesgo que se asocian a la Mortalidad Materna en la que se encontró que la paridad mayor de 5 gestas, la

atención de control prenatal bajo (menor de 3), y el parto atendido en el hogar; son factores que exponen a mayor riesgo de Muerte Materna.

Partiendo de este estudio, se reconoce la necesidad de proporcionar a la población indígena un servicio médico integral, capaz de atender eficientemente un embarazo, parto y puerperio sin riesgo, como uno de alto riesgo.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

La muerte materna continua siendo un problema de salud pública en los países en vía de desarrollo, resultando 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 de 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.

Las condiciones sociales y económicas de nuestra población, se caracteriza por la insatisfacción de las necesidades básicas y el aumento de la pobreza. Reflejándose esto en la mortalidad materna, el desarrollo social, calidad de los servicios de salud y cobertura, cuanto mas baja es la condición de la mujer en la sociedad, mas alto es el riesgo de morir. (13)

Para Guatemala, la mortalidad materna en el año 2000 fue de 190 x 100,000 nacidos vivos, siendo las principales causas: Hemorragia post-parto 49%, Toxemia del embarazo 12%, Sepsis puerperal 10% y Eclampsia 9%. (4)

Para el departamento de Izabal la tasa de mortalidad materna en el año 2001 fue de 139 x 100,000 nacidos vivos siendo estas una de las tasas mas altas del país. (16)

Es necesario determinar, si tomando variables 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

Si en Guatemala se quiere disminuir la mortalidad materna, es muy importante conocer los factores que provocan dicha problemática, así como también las características de las mujeres que se encuentran propensas a fallecer por complicaciones durante el mismo.

Dichas complicaciones constituyen una de las principales causas de muerte en la edad reproductiva, es decir, en el rango establecido por la OMS de 10 a 49 años de edad. Este riesgo es mayor en mujeres de condición socioeconómicamente baja, de las zonas rurales donde disminuye la atención médica o se tiene un difícil acceso. (13, 22)

El departamento de Izabal, con 9038 Km², cuenta con dos hospitales, 8 centros de salud, y 32 puestos de salud. Con una población de mujeres en edad fértil de 73665 para el año 2001. (5,16)

Se sabe que con cada muerte materna, cada familia sufre problemas sociales, psicológicos y económicos, así como desintegración familiar. (22)

En Guatemala se estima que del 50 al 90% de las muertes maternas son previsibles por acciones llevadas a cabo por los servicios de salud, control prenatal, adecuado cuidado del parto, planificación familiar. (22)

El departamento de Izabal se encuentra entre los 5 departamentos de mayor mortalidad materna, en todo el país.

Le corresponde una tasa de mortalidad materna de 139 x 100000 N.V. (5). El presente estudio se hará con la finalidad de caracterizar la mortalidad en mujeres de edad fértil (10 a 49 años), de acuerdo a causa, persona y lugar, así como los factores que se asocian a la

mortalidad materna. La información obtenida permitirá sugerir soluciones para reducir dichos factores y fortalecer los programas de asistencia, vigilancia y prevención en el manejo de la población materna nivel de los municipios de los Amates y Livingston, departamento de Izabal.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL:

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

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. BREVE DESCRIPCION DEL PAÍS DE GUATEMALA

La república de Guatemala se encuentra ubicada en el Istmo Centroamericano, siendo su extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados. Esta limitada al norte y noroeste por la república de México, al este con Honduras, El Salvador y Belice, al sur con el Océano Pacífico.

Se encuentra dividida política y administrativamente en 20,485 lugares poblados, los cuales pertenecen a 330 municipios que conforman 22 departamentos. (5, 16)

Para la prestación de servicios de salud, dispone de 43 hospitales, 273 centros de salud, y 934 puestos de salud, que se organizan en 27 áreas de salud. (5, 16)

El 65% de la población radica en el área rural. El 42.8% es indígena, multiétnica y multilingüe, hablándose 23 idiomas. (5, 16)

B. DEPARTAMENTO DE IZABAL

El departamento de Izabal, colinda al norte con los departamentos del Petén y de Belice, así como con el Mar Caribe; al este con la república de Honduras; al sur con el departamento de Zacapa; al oeste con el departamento de Alta Verapaz. Área aproximada en metros cuadrados 9,038. Nombre geográfico oficial Izabal. (5)

Pertenecía al corregimiento de Chiquimula de la Sierra durante el período hispánico; luego fue distrito, para ser creado como

departamento en mayo de 1866. (5)

El aspecto físico del departamento es variado, sorprendente y hermoso; sus montañas llenas de incalculable riquezas, en este departamento se encuentra el gran Lago de Izabal que constituye el mayor cuerpo de agua del país; su desagüe lo tiene por el imponente Río Dulce. (5)

El suelo de Izabal guarda reliquias de nuestro gran pasado durante el período indígena, con el sitio arqueológico de Quiriguá en el valle bajo del Motagua, así como otros que se están estudiando en la actualidad. El subsuelo es rico en minerales, algunos famosos como los lavaderos de oro que funcionan en las quebradas. (5)

El departamento de Izabal está compuesto por 5 Municipios, los cuales son:

1. El Estor
2. Livingston
3. Los Amates
4. Morales
5. Puerto Barrios

C. LOS AMATES IZABAL:

Municipio del departamento de Izabal, área aproximada: 1,615 kilómetros cuadrados. (5)

Colinda al norte con Morales y Livingston, al este con Morales y la República de Honduras; al sur con la República de Honduras y con Gualán, Zacapa y El Estor.

El municipio cuenta con un pueblo que es la cabecera de los Amates, tiene 9 aldeas y 109 caseríos siendo esto una gran cobertura

para los servicios de salud, ya que solo existe un centro de salud, 6 puestos de salud y un médico contratado por el ministerio, además se cuenta con 2 estudiantes de medicina haciendo su ejercicio profesional supervisado (EPS). Esto equivale a un medico por cada 538Km², para su cobertura.

Los Amates cuenta con una población de mujeres en edad fértil de 14478 para el año 2002, esto dividido entre cada medico da un total de 4826 mujeres por medico. Los Amates posee una tasa de mortalidad matena de 4.72 por cada 100000 N.V para el año 2001. (16)

D. LIVINGSTON

Limita al norte con el municipio de San Luis, Republica de Belice y el golfo de Honduras; al sur con los municipios de los Amates y Morales; al este con el municipio de Puerto Barrios y la bahía de Amatique y al oeste con los municipios de el Estor y San Luis. La altura de la cabecera del municipio es de 10mts sobre el nivel del mar. La extensión territorial es de 1940Km². (24) La población de mujeres en edad fértil para el año 2001 es de 11317. (27)

El municipio de livingston cuenta con dos médicos contratados con el ministerio de salud pública y tres médicos de cooperación cubana esto es el equivalente de un medico por cada 2829 mujeres en edad fértil. Este municipio posee una tasa de mortalidad materna de 17.67 por cada 100000 N.V.. En lo que corresponde a infraestructura de salud posee: 2 centros de salud (1 centro tipo A, 1 centro tipo B), además de 4 puestos de salud.

MORTALIDAD MATERNA:

Desde hace varios años la muerte materna a despertado un importante interés en el campo de la obstetricia y de la salud en sí, con el fin de analizar sus causas. Tratando de establecer normas de manejo en el tratamiento tanto preventivo como curativo. (1, 2)

Algunos patrones de procreación son más peligrosos para la vida de la madre por que están asociados con complicaciones obstetricias capaces de poner en peligro de vida. En los países en desarrollo, tres problemas son los responsables de la mayoría de las muertes maternas: La Hemorragia como principal causa, seguida de la Sepsis y la Toxemia. (1, 21)

A nivel mundial cada año se registra medio millón de muertes en mujeres embarazadas, de los cuales 28,000 ocurren en América Latina: comprendidas estas entre 10 y 40 años de edad. Grandes grupos en la sociedad de estos países latino americanos viven en condiciones de pobreza y marginación, contribuyendo negativamente a la salud, las condiciones culturales y sociales de la mujer. En nuestro país como en muchos países de latino América, el período reproductivo se inicia a temprana edad teniendo mayor número de embarazos, aún al llegar están a una edad avanzada a esto se suma la poca o ninguna educación sexual, sin poder tener la probabilidad de decidir el número y espaciamiento de hijos. Se ha calculado que el 44% de las mujeres que tienen 19 años están embarazadas o ya tienen 1 ó más hijos. (22, 26)

La mortalidad materna es un indicador de la calidad de la atención de 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 sociales, económicos y psicológicos que la familia tiene con cada muerte materna. (28)

Los niveles de mortalidad materna, son un indicador de la proporción de personas desfavorecidas dentro de un país, utilizándose como fines comparativos entre países en desarrollo y países desarrollados. Según estudios 579,150 defunciones maternas en todo el mundo pertenecen a los países en desarrollo. (29)

Según la encuesta de salud materno-infantil, que se realizó en el año 2000, cada año mueren 190 mujeres por cada 100,000 nacidos vivos siendo Guatemala, el país latinoamericano donde mueren más mujeres, como víctimas de enfermedades asociadas con la maternidad. (37,22,26)

En el año de 1999 la cobertura de atención prenatal por comadrona fue de 59.6%, atención de parto por medico 40.6% siendo las hemorragias post-parto y las complicaciones por aborto las principales causas de los decesos ya que el 60% de los alumbramientos no son atendidos por personal médico. (27)

PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO

La edad, paridad, embarazo en mujeres menores de 18 años y mayores de 35 años; son factores que influyen en la mortalidad materna, pudiéndose también mencionar los factores ambientales que

condicionan las diferentes situaciones que pueden agravar el problema de mortalidad. (13)

Como factores de riesgo que están con la morbi-mortalidad materna tenemos: ambientales, socioeconómicos, biológicos, y de accesibilidad a los servicios médicos. (13)

Otro factor que influye en la muerte materna es la edad, ya que los embarazos en los extremos de la vida, como en mujeres embarazadas menores de 15 años tienen de 5 a 7 veces más probabilidades de morir, que las que tiene una de 20 a 24 años. El aparato genital no es lo suficientemente desarrollado, y es infantil en las mujeres más jóvenes, por lo que pueden tener partos prematuros o abortos por mala adaptación del útero. En las mujeres mayores de 35 años, las fibras musculares pierden elasticidad y contractibilidad, ya que sufren degeneración fibrosa, por lo que se puede desencadenar varias complicaciones. (13,30)

Las tradiciones y el estado nutricional forman parte de los factores de riesgo, especialmente en el área rural, en donde las mujeres están limitadas con pocas oportunidades, teniendo como consecuencia matrimonios precoces, atención por comadronas que no están adiestradas, y asociado a la falta de acceso de suministros alimenticios, por lo que la carencia nutricional se agrava durante el embarazo, provocando un desgaste al organismo. (8,13,24)

CAUSAS DE MUERTE MATERNA

Pueden ser directas e indirectas las cuales se definen a continuación:

a) Directas:

Es una muerte que resulta de una complicación obstétrica o del resultado del embarazo, labor o puerperio y de intervenciones, comisiones, tratamiento incorrecto o una cadena de eventos resultados de estas complicaciones. Entre estas se mencionan:

- I. Hemorragia
- II. Infecciones
- III. Toxemia
- IV. Parto obstruido
- V. Aborto (3, 22, 26)

b) Indirecta:

Es una muerte que resulta de una enfermedad preexistente o de enfermedades que se desarrollan durante el embarazo, labor o puerperio. No es secundaria directamente a una causa obstétrica pero se agrava con los efectos fisiológicos del embarazo. Con las que se mencionan:

- I. Insuficiencia cardiaca
- II. Insuficiencia renal
- III. Hepatitis

- IV. Anemia
- V. Tuberculosis
- VI. Malaria
- VII. Hipertensión arterial (3,22,26)

MUERTE MATERNA NO OBSTETRICA

Muerte materna que resulta de un accidente o una causa incidental que no esta relacionada con el embarazo o su manejo. (26)

TASA DE MORTALIDAD MATERNA

Definida como el número de muertas maternas (directas, indirectas y no obstétricas), por 100,000 nacidos vivos en un período definido. (26)

Las tasas elevadas de mortalidad materna señalan el grave problema de salud en los países en desarrollo, las cifras disponibles indica que el problema aún existe en gran escala. (23)

En países desarrollados como en los U.S.A., la tasa de mortalidad materna es de 10 por 100,000 nacidos vivos siendo una de las causas principales de hemorragia obstétrica. (25)

Cualquier embarazo que no tiene la debida vigilancia para detectar a tiempo complicaciones, corre mucho riesgo de tener problemas maternos que puedan repercutir tanto en la madre como en el recién nacido. (9)

La elevada tasa de mortalidad materna de los países en desarrollo constituye un índice tanto del estado precario de la salud de la mujer como el gran número de embarazos no deseados. (25)

Incluso las mujeres que pertenecen a los grupos de menor riesgo entre 20 y 34 años de edad y que han tenido menos de cuatro partos, un embarazo puede ser peligroso si no se goza de buena salud. Si la mujer es anémica o esta desnutrida, si tiene la presión arterial alta, si sufre de hemorragias o ha tenido complicaciones en el embarazo anterior, tanto ella como su hijo corre mayor riesgo de sufrir complicaciones. La anemia afecta entre una quinta o dos terceras partes de las mujeres embarazadas de nuestra población. Inhibe la capacidad de luchar contra enfermedades y aumenta el riesgo de sufrir hemorragias. (8)

Existen varias causas de mortalidad materna entre los cuales tenemos:

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA

a) Hemorragia:

Es la pérdida de 500 cc o más de sangre, puede aparecer en el embarazo, parto, o en las primeras 24 horas después del parto, desencadenando la muerte en un 17%.

La hemorragia post-parto se puede dividir en primaria y secundaria, cuyas principales causas son:

I. Hemorragia post-parto primaria:

- Atonía uterina
- Retención placentaria
- Retención de restos placentarios
- Ruptura uterina
- Trauma genital espontáneo o iatrogénico (parto instrumental, episiotomía inversión de útero).

(3,6,13,14,15,18,19,20,30)

II. Hemorragia post-parto secundaria:

- Coriamnioítis. (13)

En las hemorragias de la primera mitad del embarazo encontramos: Mola hidatidiforme y embarazo ectópico. Las hemorragias de la segunda mitad del embarazo o tardías son: Desprendimiento de placenta normo inserta y placenta previa en mujeres mayores de 35 años y multíparas, que pueden provocar anemia y shock. (13,14,15,30)

A la pérdida mayor de 500 cc de sangre en las primeras 24 horas post-parto, se le llama hemorragia de alumbramiento, pudiendo ser interna y externa. Las manifestaciones que presenta el shock hemorrágico puede ser:

Sudoración, palidez, hipotensión, polipnea y taquicardia. (13,30)

b) Aborto séptico:

Perdida del producto de embarazo, ya sea provocado o espontáneo, en donde los productos de la concepción y/o útero se encuentran infectados. Es una de las principales causas de muerte en las mujeres de 10 a 49 años, las adolescentes y menores de 20 años que se han sometido al aborto inducido, el cual es realizado por personas empíricas, provocando infecciones pélvicas, hemorragias que llevan a la muerte.

Las rasgaduras cervicales o vaginales, presencia de un cuerpo extraño en la vagina o en el cérvix, perforaciones en la vagina,

distensión abdominal, abdomen agudo si en el intento de la manipulación se perforo el útero o alguna otra visera. (3,6,7,11,13,14,15,18,19,22,30)

c) Infección Puerpebral:

Es un termino que se usa para describir cualquier infección bacteriana del tracto genital después del parto, siendo las infecciones pélvicas las complicaciones habituales más graves del puerperio. Sus principales signos y síntomas son: Elevación de la temperatura oral de 38.5°C por dos días consecutivos en los primeros 10 días post-parto, dólar abdominal y/o pélvico a la palpación, líquidos fétidos y achocolatados, subinvolución uterina. (3,4,6,14,15,17,18,19,22,29,30)

d) Los trastornos hipertensivos son frecuentes y constituyen una de las causas de la triada mortal, junto con la hemorragia y la infección. Este término se aplica cuando se encuentra cualquiera de los trastornos hipertensivos después de la 20 semanas de gestación, acompañado de edema y proteinúria. La nuliparidad. Antecedentes familiares (diabetes, embarazo múltiple, o en edades extremas), enfermedad hipertensiva o renal previa, polihidramnios son factores que predisponen a la toxemia.

Siendo los trastornos hipertensivos clasificados como:

I. Pre-eclampsia

- Leve y moderada: Aumento de la presión arterial en una mujer embarazada, con una presión diastólica de 90 a 100

mmHg, proteinuria de 2 hasta menos de 5 Gr. en 24 horas.

- Grabe y severa: Aumento de la presión diastólica de más de 110 mmHg, proteinuria elevada, 5 Gr. o más en 24 horas, edema. Oliguria, trombocitopenia, dolor en el epigástrico, cianosis, síntomas del sistema nervioso central.

II. Eclampsia:

Se refiere a una paciente con Pre-eclampsia que presenta estados convulsivos. Siendo esta la causa más frecuente de muerte en estos pacientes, otras complicaciones como el síndrome de Hellp, que hace más grave el cuadro. Esta problemática de salud puede disminuir con un frecuente y minucioso control prenatal, una hospitalización temprana de las formas leves y que estas medidas lleguen a las áreas más desprotegidas en salud. (3,4,6,10,13,14,15,18,22,26,28,30)

VI. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA:

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

EXPRESIÓN:

$$\frac{a}{a+c} = \frac{b}{b+d}$$

HIPÓTESIS ALTERNA:

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

EXPRESIÓN:

$$\frac{a}{a+c} > \frac{b}{b+d}$$

VII. MATERIAL Y METODOS

A. METODOLOGIA

1. TIPO DE ESTUDIO: CASOS Y CONTROLES

2. OBJETO DE ESTUDIO:

Registros civiles municipales y expedientes clínicos del hospital Nacional de Izabal y centro de salud de el municipio de Los Amates, Izabal. Durante el período comprendido de el mes de mayo del 2001 a abril del 2002.

3. UNIVERSO:

Mujeres en edad fértil.

POBLACIÓN DEL ESTUDIO:

Definiciones de mujeres en edad fértil (10-49 años) por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días post-parto) y muertes no relacionadas con la gestión (incidentales o accidentales).

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

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

TIPO DE MUESTREO:

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

4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- a) Casos de muerte por embarazo, parto o puerperio (42 días post-parto), comprendida entre las edades de 40 y 49 años.
- b) Casos de muertes por causas indirectas durante el embarazo.
- c) Casos de muerte no relacionados con la gestación (incidentales o accidentales).
- d) Casos que sean residentes de el municipio de Los Amates, departamento de Izabal.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- a) Casos de los pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión.
- b) Toda mujer que haya culminado su gestación sin sufrir mortalidad.

5. VARIABLES A ESTUDIAR:

a) Dependiente:

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

b) Independientes:

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida	Instrumento de Medición
Muerte materna	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo, parto y puerperio.	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna comprendida en las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad.	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Edad	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la definición. Para los controles hasta el último año cumplido.	Años de vida de fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido.	Numérica	Años	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Ocupación	Género de trabajo habitual de una persona.	Actividad desempeñada por la paciente fallecida y/o en 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

Continuación de Operacionalización de Variables

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida	Instrumento de Medición
Grupo étnico.	Etnia a la cual pertenece una persona.	Género social del caso y/o el control.	Nominal	Maya, ladino, garífona.	Entrevista estructurada Boleta No. 3
No. de integrantes de familia	Número de personas que integran un hogar.	Número de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control.	Numérica.	Número de personas.	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Ingreso Económico familiar.	Salario de una persona.	No pobre: >Q.389.00 por persona por mes. Extrema pobreza: >Q.195.00 por persona por mes.	Nominal	No pobre, pobre, extrema pobreza.	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Tipo de parto	Condición en la cual se dio a luz.	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea.	Nominal	Vaginal Cesárea	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Nulípara	Mujer que no ha parido nunca	Mujer primegesta que no ha tenido un parto	Nominal	Si – No	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Paridad	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 semanas de gestación que tuvo o tienen para los controles.	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de partos que tiene.	Numérica.	Número de partos.	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Hijos muertos	Hijos que por distintas causas han dejado de vivir.	Antecedentes de hijos muertos.	Nominal	Si – No	Entrevista estructurada Boleta No. 3

Continuación de Operacionalización de Variables

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida	Instrumento de Medición
Más de 2 abortos	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo.	Antecedentes de más abortos.	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Espacio intergenésico	Período de tiempo entre un embarazo y otro.	Años entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente en control.	Numérica	Meses	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Embarazo deseado	Dícese del anhelo de procrear.	Actitud de querer el embarazo	Nominal	Deseado, No deseado.	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Número de controles prenatales	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante.	Número de veces que fue examinada por enfermera o médico a la paciente y al feto durante la gestación.	Numérica	Controles asistidos	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Complicaciones prenatales	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la paciente gestante.	Problema médico con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y/o su control.	Nominal	Hemorragias del 3er. Trimestre Preeclampsia clampsia, 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

Continuación de Operacionalización de Variables

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida	Instrumento de Medición
Persona que atendió el parto.	Partera, médico o persona que recibe al niño al momento de nacer.	Persona que ayudó a la mujer en el parto.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Lugar de atención del parto.	Área donde se atiende un parto.	Lugar donde se atendió el último parto de la paciente fallecida y su control.	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otros.	Entrevista estructurada Boleta No. 3
Persona que atendió el puerperio.	Partera, médico o persona que atiende a la mujer posparto y durante 6 semanas después.	Persona que atendió a 1 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

6. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y MEDICIÓN DE LAS VARIABLES O DATOS

Se procedió a obtener la información a través de pesquisa sobre la mortalidad de la población fértil (10 a 49 años) del municipio de Los Amates, departamento de Izabal correspondiente al mes de mayo del año 2001 a abril del 2002.

La información se recolectó a través de la boleta No. 1 (Ver anexos).

En la municipalidad de este municipio se solicitó la colaboración al registro civil en cuanto al acceso a los libros de defunción.

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

Se diseñó un instrumento (boleta No. 3 ver anexos), 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 recolectó 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.

7. PRESENTACION DE RESULTADOS

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

8. ASPECTOS ETICOS

Se les solicitó a cada una de las familias su colaboración voluntaria para que participen en el estudio. Se les informó que las respuestas a las interrogantes de esta investigación, en cada uno de los casos serán manejadas y utilizadas en forma confidencial.

Se les explicó a los sujetos incluidos en el estudio que la investigación no puede modificar las condiciones de riesgo a las que se encuentran expuestos.

**VIII
PRESENTACIÓN DE
RESULTADOS**

CUADRO 1

MUERTE DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL Y MORTALIDAD MATERNA , DISTRIBUCIÓN POR MUNICIPIO, LIVINGSTON Y LOS AMATES DEPARTAMENTO DE IZABAL . MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002.

MUNICIPIO	MORTALIDAD MATERNA		TASA DE MORTALIDAD MATERNA POR 100,000 N.V.	MUERTE DE MUJERES EN EDAD FERTIL		TASA DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL POR 1000
	# CASOS	%		# Casos	%	
LIVINGSTON	5	83%	183.3	32	60%	12.9
LOS AMATES	1	17%	47.19%	21	40%	8.48%

FUENTE: Autopsia Verbal.

CUADRO 2

MUERTES DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL, CARACTERIZACIÓN DE ACUERDO A VARIABLES MAS FRECUENTE. MAYO
DEL 2001 A ABRIL DEL 2002

Media de la Edad 26 años	Estado Civil		Ocupación		ESCOLARIDAD		Grupo Etnico		Ingreso Económico		Lugar de Defunción	
	Soltera		Ama de Casa		Primaria		Ladino		Pobreza		Hogar	
	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
# de Casos	37	62	56	95	30	51	32	54	33	56	34	57

FUENTE: BOLETA 2.

CUADRO 3

MORTALIDAD MATERNA , CASOS Y CONTROLES, CARACTERIZACION DE ACUERDO A VARIABLES MAS FRECUENTES EN RELACIÓN A EDAD. MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002.

	EDAD MEDIA	ESTADO CIVIL		OCUPACIÓN		ESCOLARIDAD		GRUPO ÉTNICO		LUGAR DE DEFUNCIÓN	
		CASADAS		AMA DE CASA		PRIMARIA		MAYA		CASA	
		Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%	Fx	%
CASOS	30	4	67	6	100	4	67	4	67	4	67
CONTROLES	24	6	100	6	100	5	83	4	67	0	0

FUENTE: BOLETA 2.

CUADRO 4

MORTALIDAD MATERNA, CASOS Y CONTROLES, DISTRIBUCIÓN SEGÚN ATENCIÓN DEL PARTO, MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL AÑO 2002.

VARIABLES	CASOS		CONTROLES			
	Comadrona	%	MEDICO	%	Enfermera	%
CONTROL PRENATAL	4	67			4	67
ATENCIÓN DEL ULTIMO PARTO	3	50	4	67		
ATENCIÓN DEL PUERPERIO	0	0			4	67

FUENTE: Boleta 3

CUADRO 5

MUERTE DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL, DISTRIBUCIÓN POR FRECUENCIA Y DIAGNOSTICO, MAYO DEL 2,001 A ABRIL DEL 2,002

CAUSA DIRECTA			CAUSA ASOCIADA			CAUSA BASICA		
	Fx	%		Fx	%		Fx	%
Insuficiencia Respiratoria aguda	12	20	Hiper-reatividad Bronquial	10	17	Bronconeumonía	10	17
			Bronconeumonía	1	2	Enfermedad obstruccioniva crónica Sx	1	2
			Epilepsia	1	2	Convulsivo	1	2
Paro Respiratorio	4	7	Bronco espasmo Severo	2	3	Crisis Asmática	2	3
			Trauma Medular	1	2	Luxación Cervical	1	2
			Asfixia por aspiración	1	2	Sx. Convulsivo	1	2
Shock Hipovolémico	13	22	Deshidratación hidroelectrolitica severa	7	12	Gastroenterocolitis Sx. Diarreico Agudo	2	3
			Hemorragia Severa	3	5	Retención Placentaria Ab. Incompleto	5	8
			Hemorragia Gastro Sup.	2	3	Ulcera Gástrica San.	2	3
			Varices Esofágicas San.	1	2	Alcohólico Crónico	1	2
Paro Cardio-respiratorio	13	22	Insuficiencia cardíaca	1	2	Hipertensión Arterial	2	3
			Accidente cereb. Vascular	1	2	Insuficiencia cardíaca Descompensada	1	2
			Edema Agudo Del Pulmón	1	2	Heri. Arma de Fuego Heridas Corto-contun.	3	5
			Shock Hipovolémico	5	8	Politraumatismo	2	3
			Hemorragia Masiva	2	3	Asfixia por Inmersión	2	3
Fallo Multisistémico	4	7	Insuficiencia Respira.	3	5		3	5
			Desnutrición crónica	1	2	Cáncer Gástrico	1	2
			Metástasis	2	3	Cáncer Gástrico	1	2
			Pansitopenia	1	2	Cáncer Uterino	1	2
Varices Esofágicas Sangrantes	1	3	Cirrosis Hepática	1	2	Hepatitis B	1	2
Encefalopatía Amoniacal	1	2	Cirrosis Alcohólica	1	2	Alcohólico Crónico	1	2
Hemorragia Cerebral	1	2	Fractura de Cráneo	1	2	Trauma craneo encefál.	1	2
Cetoacidosis Diabética	2	2	Diabetes Mellitus Decompensada.	2	3	Diabetes Mellitus	2	3
Shock Séptico	2	2	Proceso Gangrenoso Miembro Inferior Izquierdo	1	2	Ulcera Atrófica	1	2
			Peritonitis	1	2	Obstrucción Intestinal	1	2
Hemorragia masiva	1	2	Plaquetopenia	1	2	Anemia Aplasica	1	2
Peritonitis	1	2	Apendicitis Perforada	1	2	Abdomen Agudo	1	2
Fallo Multisistémico	1	2	Síndrome diarreico agudo	1	2	DPC Cronico	1	2
Shock Hipoglicemico	1	2	Diabetes Mellitus Descompensada	1	2	Diabetes Juvenil	1	2
Bronconeumonía	1	2	Inmunosupresion	1	2	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida	1	2
Paro Respiratorio	1	2	Bronco espasmo Severo	1	2	Asma Bronquial	1	2

Fuente: Autopsia Verbal.

CUADRO 6
MORTALIDAD MATERNA, DISTRIBUCIÓN POR
FRECUENCIA Y DIAGNOSTICO. MAYO DEL 2001 A
ABRIL DEL 2002.

FX. MUERTE	CAUSA DIRECTA	CAUSA ASOCIADA	CAUSA BASICA
1	Fallo Multisistémico	Inadecuado Control prenatal	Aborto Séptico
2	Choque Hipovolémico	Hemorragia Severa	Retención Placentaria
1	Choque Hipovolémico	Hemorragia Severa	Aborto Incompleto
1	Choque Caridiogénico	Insuficiencia Cardíaca Congestiva	Pre-eclampsia severa
1	Choque hipovolémico	Hemorragia Severa	Atonía Uterina

Fuente: Boleta 2

CUADRO 7
MORTALIDAD MATERNA EN ASOCIACIÓN CON PARIDAD,
MUNICIPIOS DE LIVINGSTON Y LOS AMATES IZABAL,
MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002

PARIDAD	CASOS	%	CONTROLES	%	TOTAL	%
>5	2	33	1	16	3	25
<5	4	67	5	84	9	75
TOTAL	6	100	6	100	12	100

FUENTE: BOLETA 3

Medidas de frecuencia:

- Prevalencia de exposición en caso: **33**
- Prevalencia de exposición en controles: **83**
- Ventaja de exposición en los caso: **0.5**
- Ventaja de exposición en los controles: **5**

Medidas de fuerza de asociación:

- Estimado Riesgo Relativo: **2.5**

Medidas de significancia estadística

- Chi cuadrado: **1.8**

Medidas de impacto potencial:

- Riesgo atribuible en expuestos: **32.96**
- Riesgo atribuible poblacional: **14.50**

CUADRO 8
MORTALIDAD MATERNA EN ASOCIACIÓN CON ESPACIO
INTERGENESICO, CASOS Y CONTROLES, MUNICIPIOS
DE LIVINGSTON Y LOS AMATES, MAYO DEL 2001 A ABRIL
DEL 2002

ESPACIO INTEGENESICO	CASO	%	CONTROLES	%	TOTAL	%
<24 MESES	4	67	4	67	8	67
>24 MESES	2	33	2	33	4	33
TOTAL	6	100	6	100	12	100

A cada una de las celdas se agrego 1, para fines de análisis estadístico

FUENTE: Boleta 3

Medidas de frecuencia:

- Prevalencia de exposición en caso: **67**
- Prevalencia de exposición en controles: **17**
- Ventaja de exposición en los caso: **2**
- Ventaja de exposición en los controles: **0.2**

Medidas de fuerza de asociación:

- Estimado Riesgo Relativo: **00**

Medidas de significancia estadística

- Chi cuadrado: **0.01**

Medidas de impacto potencial:

- Riesgo atribuible en expuestos: **0.01**

CUADRO 9

MUERTE MARTHENA, CASOS Y CONTROLES, EN
RELACION A NUMERO DE CONTROL PRENATAL,
MUNICIPIOS DE LIVINGSTON Y LOS AMATES, IZABAL.
MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002

No. CONTROLES PRENATALES	CASO	%	CONTROLES	%	TOTAL	%
< 3	5	83	2	33	7	58
> 3	1	17	4	67	5	42
TOTAL	6	100	6	100	12	100

FUENTE: BOLETA 3

Medidas de frecuencia:

- Prevalencia de exposición en caso: **83**
- Prevalencia de exposición en controles: **33**
- Ventaja de exposición en los caso: **5**
- Ventaja de exposición en los controles: **0.5**

Medidas de fuerza de asociación:

- Estimado Riesgo Relativo: **10**

Medidas de significancia estadística

- Chi cuadrado: **3.18**

Medidas de impacto potencial:

- Riesgo atribuible en expuestos: **77.79**
- Riesgo atribuible poblacional: **34.27**

CUADRO 10

MUERTE MATERNA, RELACION A ATENCIÓN DEL PARTO, CASOS Y CONTROLES. MUNICIPIOS DE LIVINGSTON Y LOS AMATES, IZABAL MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002

LUGAR DE ATENCIÓN DEL PARTO	CASO	%	CONTROLES	%	TOTAL	%
HOGAR	3	75	2	50	5	62
HOSPITAL	1	25	2	50	3	38
TOTAL	4	100	4	100	8	100

A cada una de las celdas se agrego 1, para fines de análisis estadístico.

FUENTE: Boleta 3

Medidas de frecuencia:

- Prevalencia de exposición en caso: **75**
- Prevalencia de exposición en controles: **50**
- Ventaja de exposición en los caso: **3**
- Ventaja de exposición en los controles: **1**

Medidas de fuerza de asociación:

- Estimado Riesgo Relativo: **3**

Medidas de significancia estadística

- Chi cuadrado: **0.53**

Medidas de impacto potencial:

- Riesgo atribuible en expuestos: **39.55**
- Riesgo atribuible poblacional: **17.40**

CUADRO 11

MUERTE MATERNA, EN RELACION A ACCESIBILIDAD A SERVICIOS DE SALUD, CASOS Y CONTROLES. MUNICIPIOS DE LIVINGSTON Y LOS AMATES, IZABAL. MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002

ACCESIBILIDAD	CASO	%	CONTROLES	%	TOTAL	%
>15 Kms.	1	17	0	0	1	8
<15 Kms.	5	83	6	100	11	92
TOTAL	6	100	6	100	12	100

FUENTE: Boleta 3

Medidas de frecuencia:

- Prevalencia de exposición en caso: 17
- Prevalencia de exposición en controles: 50
- Ventaja de exposición en los caso: 17
- Ventaja de exposición en los controles: 1

Medidas de fuerza de asociación:

- Estimado Riesgo Relativo: 0.2

Medidas de significancia estadística

- Chi cuadrado: 1.5

Medidas de impacto potencial:

- Riesgo atribuible en expuestos:
- Riesgo atribuible poblacional:

IX. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En toda sociedad hay comunidades, familias e individuos cuya probabilidad de enfermar o morir o accidentarse es mayor que la de otros. Izabal es uno de los departamentos del país que reporta altas cifras absolutas de mortalidad (139 X 100,000 N.V.). Los Amates, como municipio de Izabal, presenta la menor tasa de muertes materna; durante el estudio se detectó una muerte en lo que respecta a mortalidad materna 47.19 por 100,000 n.v y tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil de 8.48 por 10,000 mujeres con un total de 21 muertes. Livingston es identificado como un municipio de alto riesgo, con tasa de mortalidad materna de 183.3 por 100,000 n.v con 5 muertes ; y tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil 12.9 por 10,000 mujeres con 32 muertes.

Durante el estudio se les dio seguimiento a 59 casos de muerte de mujeres en edad fértil y 6 casos correspondieron a muertes materna.

La edad promedio de las fallecidas es de 30 años; 62.7% eran solteras; 95% se dedicaba a los oficios domésticos y cuidado de los niños: 78% no tenía escolaridad mayor a primaria; 54.2% era ladina y su ingreso económico era menor de Q389.00 mensual en el 62.7% de los casos, 57.6% falleció en el hogar. Esto deja notar una vez más que la falta de oportunidades, la discriminación, y las desigualdades en que se vive principalmente en el área rural, donde el acceso a los servicios públicos se ve limitado.

Se dice que la población indígena es la más expuesta a estos factores (9,17,20), inverso al estudio donde más del 50% eran ladinas

viviendo con los mismos factores. Las influencias de tradiciones y costumbres, la pobreza y las pocas oportunidades que se le da a la mujer la mantienen al margen de ser productiva a la sociedad, persistiendo en ignorancia y desfavoreciendo al desarrollo del país.

Las características epidemiológicas obstétricas de las muertes maternas (cuadro 4,5,8,9,10,11,112), son: De 0 a 5 gestas y partos (67%). Ninguna tuvo cesáreas. En lo que respecta a espacio intergenésico 67% de las muertes maternas, el lapso fue menor a los 24 meses. En control prenatal fue mal llevado por las fallecidas ya que 83% tiene menos de 3 controles prenatales, el 75% de los casos le fue atendido el parto en casa.

En relación a las causas directas de muerte de mujeres en edad fértil (cuadro 6), el Paro cardio-respiratorio se ubicó en el primer lugar de todas las muertes (23%). Como causa asociada se encontró Hiperreactividad bronquial (17%) principalmente. La causas básica relacionada fueron Bronconeumonía y Síndrome diarreico agudo. La segunda causa de muerte directa fue Shock hipovolémico (22%). La causa asociada fué Deshidratación severa. Las causas básicas relacionadas fueron Síndrome diarreico agudo y heridas por arma de fuego. En el tercer lugar de causa directa esta: Insuficiencia respiratoria (20%), las causas asociadas fueron epilepsia y bronconeumonía. En el cuarto lugar se ubicó Fallo multisistémico (7%), ocasionado por metástasis, y de causa básica cancer uterino y gástrico. Tal como lo muestran las estadísticas generales para Guatemala e Izabal, las primeras causas de Mortalidad en Mujeres en edad fértil siguen siendo Bronconeumonía, Síndrome diarreico agudo y

por muertes de tipo violento, las cuales son identificadas como causa básica en el estudio.

Las causas de mortalidad materna fueron 3 (cuadro 7). La más frecuente Shock Hipovolémico (67%), asociado a hemorragia post-parto (33 %), y post aborto incompleto (17%). Las causas básicas fueron: Retención placentaria y Aborto incompleto, Aborto séptico, preeclampsia severa y Atonia Uterina. En segundo lugar como causa directa es Fallo Multisistémico y Choque cardiogénico (33%), siendo la causa asociada Inadecuado control prenatal y la causa básica, preeclampsia severa y Aborto séptico.

De los factores asociados a mortalidad materna, ninguno presentó significancia estadística (chi cuadrado > a 3.84), debido a las cantidades pequeñas que fueron utilizadas, por lo cual no se realizó análisis de estos datos. Las medidas de impacto potencial se presentan solamente en los factores que presentaron fuerza de asociación mayor a 1.

En relación a las condiciones que exponen a mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna, la accesibilidad a servicios de salud y espacio intergenésico (cuadros 9 y 12) mostraron un riesgo relativo (RRe) de 0.0 y 0.2 respectivamente, identificándose como factores no asociados a mortalidad materna. El 67% tanto de casos como de controles se expusieron al factor de riesgo espacio Inter.-genésico. El 17% de los casos y 0% de los controles se encontraba su residencia a mayor distancia de 15 Kms.

En cuanto a Paridad (CUADROS 8) los casos que tuvieron más de 5 gestas fueron 33% y los controles 16%, por lo cual éste factor presentó un exceso de riesgo de 2.5 veces más , se le atribuye que el 32.93% presentará muerte materna a los que se expongan a éste, y se le atribuye el 40% de las muertes presentadas en la población, y al presentar un adecuado control de vida reproductiva y disminuir así el número de embarazos, se reducirá 40% la mortalidad en la población.

En relación al factor de riesgo asociado a muerte materna en presentar < de 3 controles prenatales (cuadro 10), a este factor los presentaron una exposición de 83% y los controles de 33%, presentando un exceso de riesgo más de 10, se le atribuye 77.97% la posibilidad de causar muerte para quienes sean expuestos a éste mismo, y se atribuye el 34.27% de las muertes maternas de la población, si se educara y concientizara a la población de mujeres en edad fértil de la importancia de un adecuado control prenatal, con un médico durante los nueve meses de gestación, se disminuirá 34.27% las muertes presentadas en ésta población.

En lo que respecta a lugar de atención del último parto (cuadro 11), los casos presentaron una exposición de 75% y los controles de 50%, presentando 3 veces más el exceso de riesgo estimado , y se le atribuye el 39.55% el riesgo morir si se es expuesto al mismo, y se le atribuye el 17.40% de las muertes presentadas en la población , si las condiciones higiénicas en las que se atiende los partos en los hogares, fuesen tomadas en cuenta por las comadronas y se les capacitara para crear un ambiente adecuado en las medida de lo posible , se disminuiría en 17.40% la cantidad de muertes en la población.

Para concluir, se hace mención de la dificultad que presentó, la falta de datos o los datos erróneos en algunos de los archivos e informes que se utilizan para buscar la información de las fallecidas, tanto como los diagnósticos , por lo que sería recomendable que éste tipo de actas de defunción solo fuera llenado por personal médico calificado.

X. CONCLUSIONES

1. En el municipio de Livingston la tasa de Mortalidad Materna es 183 por 100,000 nacidos vivos y la tasa de Mortalidad de mujeres en edad fértil es de 13 por 1,000.
2. En el municipio de Los Amates la tasa de Mortalidad Materna es 47 por 100,000 nacidos vivos y la tasa de Mortalidad en edad fértil es de 8 por 1,000.
3. El perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil en los municipios de Livingston y Los Amates, departamento de Izabal se caracteriza por afectar con más frecuencia a las mujeres que promedian los 26 años, amas de casa (95%), solteras (62.7%), con educación primaria o menos (100%), y grupo étnico ladino (54.2%). Las familias se clasifican dentro de pobreza y extrema pobreza (63%), y se trata de familias relativamente pequeñas, integradas por 1 a 5 miembros (64.1%).
4. La caracterización epidemiológica de las muertes Maternas indica que el grupo de edad más afectado, fue el de las mujeres que se encontraban entre una edad promedio de 30 años, amas de casa (100%), casadas (66.6%), con escolaridad de primaria o menor (100%), y grupo etnico maya (66.6 %).

5. Los factores de riesgo que se asociaron a Mortalidad Materna son: Paridad mayor de 5 gestas (Rre de 2.5), la baja atención del control prenatal y del parto (Rre de 10), además de la atención del parto en el hogar (Rre de 3), en relación a los atendidos en los servicios de salud.

6. Las causas directas de mortalidad de mujeres en edad fértil más frecuentes fueron: a. Paro cardiorrespiratorio (24%): Asociado a muerte violenta (heridas por arma de fuego y corto-contundentes). Y Asfixia por inmersión. B. Shock hipovolémico (22%): Relacionado con deshidratación hidro-electrolítica, Gastroenterocolitis aguda y Síndrome diarreico agudo. C. Insuficiencia respiratoria (20%): Asociado a Hiper-reactividad bronquial, Bronconeumonía, Epilepsia.

7. Las causas de Mortalidad Materna fueron: Shock hipovolémico (50 %): Asociado a hemorragia post-parto, retención placentaria y aborto incompleto. Choque cardiogénico (16.6 %): Asociado a Insuficiencia cardíaca congestiva ocasionado por Pre-eclampsia severa. Fallo multisistémico (16.6%): Asociado a Inadecuado control prenatal, y producido por Aborto séptico.

XI. RECOMENDACIONES

1. Brindar educación en salud sexual y reproductiva a todas las mujeres en edad fértil, por personas que estén capacitadas para ello.
2. Promoción de la mujer en forma integral.
3. A las madres que se dedican a oficios domésticos exclusivamente, darles pláticas sobre lo que es embarazo, parto y puerperio, donde ellas tomen conciencia de la importancia de la anticoncepción y de llevar control médico al embarazarse, durante el parto y post-parto, a demás del puerperio. Así como la importancia de un adecuado margen inter genésico.
4. Contactar a la comadrona en las diferentes comunidades y explicarles la importancia de capacitarse constantemente y reconocer sus límites en la atención de los embarazos de alto riesgo.

5. Proporcionar a la población indígena un servicio médico integral, capaz de atender eficientemente el embarazo, el parto, y el puerperio de bajo riesgo, como de alto riesgo.

6. Mejorar la Cobertura de Atención Materna-Infantil a través de la capacitación y adecuada distribución del personal institucional (médicos y enfermeras) y voluntarios (Comadronas, promotores de salud, etc.).

XII. RESUMEN

Estudio de casos y controles que caracterizan la Mortalidad de mujeres en edad fértil y la Mortalidad Materna, de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar, e identifica los factores de riesgo Asociados a Mortalidad Materna, en los municipios de Livingston y Los Amates, departamento de Izabal, durante los meses de Mayo del 2001 a Abril del 2002.

Se encontró un total de 53 Muertes de mujeres en edad fértil y 6 Muertes Maternas en los dos municipios, que fueron investigadas a través de la Autopsia Verbal y la boleta No. 2 y 3. El perfil epidemiológico determina que se trata de mujeres en edades comprendidas de 20 a 35 años, amas de casa, casadas y con educación primaria o menos, y grupo étnico ladino, con familias integradas de 1 a 5 miembros , y clasificadas en pobreza y extrema pobreza. En la Mortalidad Materna, La edad más frecuente fue la comprendida entre 20 a 35 años y una media de 29 años, con escolaridad máxima de nivel primario o menos y familias más numerosas. Las causas de Muerte en Mujeres en edad fértil fueron, en orden de mayor frecuencia, Paro Cardio-respiratorio (24%), Shock hipovolémico (22%), Insuficiencia respiratoria (20%), Fallo multisistémico (7%). Las causas de Mortalidad Materna fueron: Shock hipovolémico (67%), asociado a hemorragia post-parto, ocasionado por Retención placentaria y Aborto incompleto. Fallo multisistémico (16.5 %), asociado a Inadecuado control pre-natal, producido por Aborto séptico. Shock cardiogénico (16.5%), asociado a Insuficiencia cardíaca congestiva, originado por Pre-eclampsia severa. Los factores

de riesgo que se asociaron a Mortalidad Materna son: Paridad mayor de 5 gestas, inadecuado control prenatal (menor de 3), y partos atendidos en el hogar, en relación a los atendidos en servicios de salud.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Asociación de Ginecología y Obstetricia de Guatemala. Boletín Informativo Semestral sobre su Salud Materna, Perinatal y Neonatal. Volumen 1, Julio-Diciembre de 1991. 8pp.
2. Asociación de Ginecología y Obstetricia de Guatemala. Declaración de Guatemala para la Maternidad Segura. Adaptada de la conferencia centroamericana para una maternidad sin riesgos. Enero 1992.
3. Cifuentes G. Siomara J. Mortalidad Materna, estudio de las principales causas de la mortalidad materna del 1 de enero de 1989 al 31 de diciembre de 1993 en el departamento de maternidad del hospital regional de Coatepeque. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 1994. 40 p.
4. Dirección General de Salud. Situación de la mortalidad materna República de Guatemala 1997-1999. Boletín epidemiológico Nacional Guatemala, Dic. 1999; 16:22-25 p.
5. Francis Gall. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo número 1 p 88-82. Tomo 2 p. 358-366. Año 1996. Editorial Tipografía Nacional.
6. Echeverría A., Roy M. Mortalidad Materna. Análisis epidemiológico de la mortalidad materna en el hospital regional San Benito, Petén de 1985 a 1995 Tesis (Médico Cirujano) – Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1996. 53 p.

7. El bajo peso. [htm://www.diariomedico.com](http://www.diariomedico.com)
8. Grupo Parlamentario Interamericano sobre población y desarrollo. Planificación familiar y la salud materno-infantil. 1001 pp. 5.
9. Lara Castañeda, Ennio. Mortalidad Materna: Análisis Epidemiológico de los años 1991- 1992 Hospital Roosevelt
10. Lara G. Alma. Et. al. Mortalidad Materna por Eclamsia Ginec-obst. México 1999 Jun.; 67 253.
11. La gestación. [htm://www.diariomedico.com](http://www.diariomedico.com).
12. Nájera Farfán, Mario Efraín & Forno Lionel. Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinsera. Protocolo de manejo terapéutico. Hospital Roosevelt. Depto. de Obstetricia, 1991. 3 pp. Mineografiado.
13. Méndez S., Angela M. Uso de la autopsia verbal en mortalidad materna en el área rural de Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano) – Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 1998. 48 p.
14. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo de Manejo de las Principales Emergencias Obstétricas y Perinatales. Guatemala: 1996. 101 p.
15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo de Manejo de las Principales Emergencias Obstétricas Hospitalares Regionales y departamentales. Guatemala: 1996. 149 p.
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Situación de la Salud en Guatemala, indicador a básicos. Guatemala: 2001.

17. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Encuesta Nacional de Salud Materno-Infantil 1995. Guatemala: 1996. p. 81-83
18. Monzón P., Rocío. Relación del control prenatal asistido por comadronas y la disminución de las complicaciones maternas y neonatales. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 1997. 31 p.
19. Mortalidad Maternal.
<http://www.paris21.org/betterworld/spanish/maternal.htm>.
20. Organización Panamericana de la Salud. Boletín epidemiológico. Informe de la reunión de un grupo técnico de la OPS. Washington: Septiembre 1999; 20 (3): 15
21. Parlman, Mark & Faro Sebastián. Choque Séptico en Obstetricia Base Fisiológica en su Tratamiento. Clínicas obstétricas y Ginecológicas. 1990 3: 471-480.
22. Pata T., Silvia. Mortalidad Materna. Clasificación de las primeras causas de la mortalidad asociadas a embarazo, parto y puerperio durante Enero de 1985 a diciembre de 1994 a nivel de área rural y hospital nacional del departamento de Chimaltenango. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 1995. 50 p.
23. Population Reports. Mortalidad Materna e Infantil: Problemas de Importancia. Serie J. número 27 (Mayo de 198) The Jones Hopkins University. Baltimore. U.S.A. 5- 6 20-27 pp.

24. Programa Nacional Materno-Infantil. Manual de Metodología participativa para trabajar con grupos comunitarios en salud de la madre y del RN. Guatemala: MSPAS, 1998. 101 P.
25. Programa Internacional de Population Reference Borecu. Planificación Familiar: Salvando las vidas de madres y niños. 2da. Edición Septiembre 1991 pp. 5
26. Primiparas añosas.
[htm://www.diariomedico.com](http://www.diariomedico.com)
27. Siglo XXI. Inauguración del plan nacional de salud reproductiva. Guatemala primer lugar en mortalidad materna. Guatemala: 1996. 53 p.
28. Sub-comité Técnico Nacional de Prevención de la muerte materna. Mortalidad materna experiencia centroamericana. Guatemala: 1996. 53 p.
29. Walraven, G. et.al. Maternal mortality in rural Gambia. Levels, causas and contributing factors. Bulletin of the world health organization. 2000 78 (5) : (03-613)
30. Williams. et.al. Tratado de Obstetricia. 4 Ed. Barcelona : Masson S.A. 1996. 1420 p.

IXV. ANEXOS

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

BOLETA No. 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 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.

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

AUTOPSIA VERBAL

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL DIAGNOSTICO DE MUERTE
EN MUJERES EN EDAD FERTIL**

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

Instrucciones:

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

A. Datos generales de la persona entrevistada

Si se niega a dar la información, obviar este componente.

A1 – Nombre		
A2 – Edad		
A3 – Escolaridad		
A4 – Parentesco		
A5 – Habla y entiende español	Si	No
En entrevistador se percibe	Si	No
A6 – Colaborador		
A7 – Poco colaborador	Si	No

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

Intrusiones:

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 pariente. 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 hecho con libertad y destaque los aspectos más importantes de la historia, si es necesario pregunte nuevamente.

C. Antecedentes obstétricos relacionados con la muerte

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

D. Signos, síntomas y morbilidades relevantes

Instrucciones:

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

D1 – Marasmo		D23 – Orina oscura	
D2 – Kwashiorkor		D24 – Purito	
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 deabetes	
D21 – Exposición a 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 cuál es su diagnóstico de:

E1 – Causa de la muerte	
E2 – Causa asociada a la directa	
E1 – Causa básica de la muerte	

Nota: Inicie el llenado de la boleta No. 2

DEFINICIONES:

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

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

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

EJEMPLO:

- Cirrosis
- Varices esofágicas rotas
- Píelonefritis crónica
- Alcoholismo crónico

Causa directa: Varices esofágicas rotas.

Causa asociada: Cirrosis alcohólica.

Causa básica: Alcoholismo crónico.

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

BOLETA No. 2

Entrevista a familiares de la fallecida

Criterio: Debe contener los datos de las topas 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 4. Textiles	2. Artesana 5. Comerciante	3. Obrera 6. Agricultura
A6 – Estado Civil	1. Soltera 4. Divorciada	2. Casada 5. Viuda	3. Unida
A7 – Escolaridad	1. Ninguna 4. Diversificada	2. Primaria 5. Universitaria	3. Secundaria
A8 – Escolaridad	1. Maya 4. Ladina	2. Xinca	3. Garífuna
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 Q. 389.00		Por persona por mes
3. Extrema pobreza	< Q. 195.00		Por persona por mes

B. Antecedentes obstétricos

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

C. Diagnóstico de muerte

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

C1 – Muerte materna	C2 – Muerte no materna
C11 – Causa directa	C21 – Causa directa
C12 – Causa asociada	C22 – Causa asociada
C13 – Causa básica	C23 – Causa básica
C3 – Lugar de defunción	
1. Hogar	2. Servicios de salud
3. Tránsito	4. Otros

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

BOLETA No. 3

Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo

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

A. Datos sociodemográficos

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

A1 – Código de municipio		A2 – No. de Caso	
A3 – Nombre		A4 – Edad en años	
A5 - Ocupación	1. Ama de casa 4. Textiles	2. Artesana 5. Comerciante	3. Obrera 6. Agricultura
A6 – Estado Civil	1. Soltera 4. Divorciada	2. Casada 5. Viuda	3. Unida
A7 – Escolaridad	1. Ninguna 4. Diversificada	2. Primaria 5. Universitaria	3. Secundaria
A8 – Escolaridad	1. Maya 4. Ladina	2. Xinca	3. Garífuna
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 Q. 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		
B6 – Embarazo deseado	Si = 0	No = 1	
B7 – Fecha de último parto			
B8 – No. de controles prenatales			
B9 – Complicaciones prenatales	1. Hemorragia del 3er. trimestre 2. Pre – eclampsia 3. Eclampsia 4. Otros (especifique)		
B10 – Personal que atendió el control prenatal	1. Médico	2. Enfermera	
	3. Comadrona	4. Otros	
B11 – Personal que atendió el parto	1. Médico	2. Enfermera	
	3. Comadrona	4. Otros	
B12 – Lugar donde se atendió el último parto	1. Médico	2. Enfermera	
	3. Comadrona	4. Otros	
B13 – Personal que atendió el puerperio	1. Médico	2. Enfermera	
	3. Comadrona	4. Otros	
B14 – Antecedentes de padecimientos crónicos	1. Hipertensión	2. Diabetes	
	3. Enf. Cardíaca	4. Enf. Pulmonar	
	5. Desnutrición	6. Otros (especifique)	
B15 – Accesibilidad a servicios de salud (distancia en Kilómetros de la casa al centro más cercano)	1 < 5 kms.	2 – 5 a 15 kms.	
	3 – 16 a 20 kms.	4 > 20 Kms.	