

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA**

ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA  
MORTALIDAD MATERNA, EN LOS MUNICIPIOS DE MOYUTA Y PASACO DEL  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA, MAYO 2001 AL MES DE ABRIL DEL 2002

**GERALDINA UTRILLA LOPEZ**

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, septiembre de 2002

## INDICE

I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION DEL PROBLEMA	2
III. JUSTIFICACION	3
IV. OBJETIVOS	4
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	5
VI. MATERIALES Y METODOS	14
VII. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS	19
VIII. CONCLUSIONES	26
IX. RECOMENDACIONES	27
X. RESUMEN	28
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	29
XII. ANEXOS	31

## I. INTRODUCCION

En la mortalidad de mujeres en edad fértil, la mortalidad materna es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial; que expresa el daño extremo que sufre la mujer durante su vida reproductiva.

Tradicionalmente se ha considerado que el embarazo y el parto son procesos naturales, fisiológicos que deberían desarrollarse sin problemas para la madre. Sin embargo, tanto uno como el otro puede ser motivo de complicaciones graves que puede conducir a la muerte de la mujer, según diversos factores tales como: alta paridez, gestación precoz, intervalo intergenésico corto, condiciones socioeconómicas y culturales deprimentes y limitaciones de acceso y recursos en los servicios de salud.

Por lo anterior se han realizado estrategias y actividades salubristas para la prevención y reducción de la mortalidad materna, ya que la gran mayoría de esas muertes son evitables con intervenciones relativamente sencillas, eficaces y de bajo costo.

En el departamento de Jutiapa para el año 2001 se notificaron 6 defunciones de mortalidad materna, por causas tales como: Toxemia, Shock Hipovolémico y Retención Placentaria causas que con un control prenatal y atención del parto adecuado, se podrían haber evitado. Debido a lo anterior se procede a realizar este estudio en los municipios de Moyuta y Pasaco del departamento de Jutiapa, para poder determinar cuales son los Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Materna durante el mes de mayo del 2001 a abril del 2002, en mujeres de edad fértil (10 a 49 años), para así poder establecer acciones ya sea en el ámbito hospitalario o comunitario para poder erradicar este problema.

Durante la investigación se encontraron 12 muertes de mujeres en edad fértil y 2 muertes maternas, siendo estas dos del municipio de Moyuta. Dentro de los indicadores de salud, encontramos que la tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil en los municipios en estudio fue de: 1.22/1,000 en el municipio de Moyuta y con una tasa de mortalidad materna de 20.33 /100,000nacidos vivos; y en el municipio de Pasaco la tasa de mujeres en edad fértil fue de 0.88/1,000 y no se reporto mortalidad materna.

La principal causa de muerte materna fue Shock Hipovolémico por Retención Placentaria, una por falta de atención adecuada al parto y otra por autosuficiencia y no solicitar ayuda, siendo esta misma persona comadrona. Dentro de las principales causas de mortalidad en edad fértil fue el Shock Hipovolémico (25%), debido a la violencia, seguido de las Infecciosas (16.6%), como la Neumonía seguidas de las enfermedades degenerativas como la Diabetes Mellitus.

La edad más frecuente de las mujeres fallecidas en edad fértil comprende entre los 12 a los 31 años de edad (75%), el 58.3% solteras, todas amas de casa y ladinas, con un número de integrantes mayor a 5. De los dos casos de mortalidad materna encontramos que el rango de edad era de 27 a 40 años, ambas casadas, amas de casa, ladinas y con un número de integrantes mayor de 5.

## II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud, la muerte materna se define como: "muerte de una mujer durante el embarazo o dentro de los 42 días después de la terminación de este, independientemente de la duración o el sitio del embarazo, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su atención pero no por causas accidentales o incidentales." (3,5,18)

Entre los factores de riesgo que hacen que la mortalidad materna continúe siendo un problema de salud pública en países como el nuestro tenemos: la falta de comprensión acerca de las complicaciones, la baja categoría otorgada a las mujeres, las barreras socioculturales a la búsqueda de atención agregando la escasez de los servicios de planificación familiar, los embarazos en los extremos del ciclo reproductivo, alta paridad, los intervalos breves entre cada embarazo y el estado físico debilitado; todas estas se relacionan fuertemente a causas directas de mortalidad materna.(3)

Se calcula que en los países en desarrollo cada año mueren alrededor de 585,000 mujeres, es decir, aproximadamente una mujer por minuto. Cada una de estas muertes se deben a las complicaciones del parto y del aborto en condiciones de riesgo, causando entre el 25 y el 50 % de muertes en las mujeres de edad reproductiva en estos países. Esto es atribuible a que la atención médica de alta calidad esta mucho menos disponible que en los países desarrollados, comparado con menos del 1% que se da en Estados Unidos. (20)

Actualmente, en Guatemala se estima una tasa de mortalidad materna de 95 mujeres por 100,000 nacidos vivos, colocándonos en el cuarto lugar a nivel Centro Americano; siendo el Salvador el país con más alta tasa, 120 por 100,000 nacidos vivos, y Costa Rica el de menor tasa, 19 por 100,000 nacidos vivos.(19) Se puede observar que las tasas de mortalidad aumentan conforme aumenta la edad materna, afectando más a mujeres de más de 40 años de edad. (14)

De acuerdo a la encuesta de salud materno infantil 1998-1999 se estima que fallecen aproximadamente 190 mujeres por cada 100,000 nacimientos, cifra realmente alarmante si tomamos en cuenta el subregistro con que se cuenta en el país sobre todo en el área rural donde las tasas son mayores.

En Guatemala mas del 70% de todos los nacimientos son atendidos por comadronas; este porcentaje se eleva a 77% en las áreas rurales y al 90% en las áreas rurales mayas. Reconociendo que la mortalidad materna es un hecho evitable y conociendo sus principales causas, la mortalidad materna podría reducirse si las madres fueran atendidas por personal capacitado y con la tecnología adecuada. (12)

A través de esta investigación se pretende determinar si al conocer los factores asociados de la mortalidad materna en cada municipio, determinarlos en un momento apropiado y ofrecerles un tratamiento oportuno y temprano, es posible disminuir dicho problema.

### III. JUSTIFICACION

En muchos países en desarrollo las complicaciones del embarazo y el parto constituyen las principales causas de muerte entre las mujeres en edad reproductiva, colocándonos como uno de los principales problemas de salud a nivel mundial. Además de la mortalidad materna, en los países en desarrollo ocurren más de 50 millones de casos de problemas relacionados con la salud materna anualmente.(20)

Actualmente por lo menos 300 millones de mujeres, más de un cuarto del total de la población femenina de los países en desarrollo, sufren enfermedades y lesiones a corto y largo plazo relacionadas con el embarazo y el parto, corriendo el riesgo de muerte o discapacidades cada vez que quedan embarazadas.(20)

Se conoce que los niveles de educación, ingreso familiar, estado nutricional y accesos a los servicios están inversamente relacionados con la muerte de una mujer por causas relacionadas con el embarazo, mujeres que en su mayoría son indígenas o adolescentes cuyos embarazos no han sido planificados.(2)

La mortalidad materna no es solamente un problema social y de salud, sino que lo más importante para la sociedad es que cada una de ellas se convierte en una tragedia familiar, ya que la mujer que muere durante sus años fértiles usualmente deja sin atención a por lo menos dos hijos, además pierde la familia a quien les presta mayor atención creando la desintegración familiar, pobreza dentro de la misma familia, creando la necesidad de buscar trabajo a temprana edad que por lo tanto aumenta la deserción escolar y así toda esta panorámica conlleva a que nuestro país continúe como hasta ahora, en extrema pobreza.(21,25)

El departamento de Jutiapa presenta para el año 2000 una tasa de mortalidad materna del 38.74 por cien mil nacidos vivos, y la mayoría de los partos fueron atendidos por personal no calificado, es decir, por comadronas empíricas. Esto confirma el hecho de que las muertes pueden prevenirse ante atención adecuada del parto, sobre todo por que los casos observados se debieron a retención placentaria, placenta previa y hemorragia uterina. (13)

Lo que se pretende con el siguiente trabajo es recolectar la mayor cantidad de datos posibles que nos permitan hacer una caracterización de los factores de riesgo de la mortalidad materna, los cuales se utilizarán para realizar un instrumento que permita detectar a la población en riesgo con el objeto de proporcionar oportunamente la atención necesaria para disminuir la mortalidad materna. Este trabajo se llevará a cabo en dos municipios específicos con una población determinada, lo que permitirá que los datos obtenidos sean aplicables directamente a esta población.

#### **IV. OBJETIVOS**

##### **GENERALES:**

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

##### **ESPECIFICOS:**

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

## V. MARCO TEORICO

### A. MORTALIDAD MATERNA

#### Generalidades:

La mortalidad materna ha estado presente en todo momento de la historia y en todos los países del mundo, sin embargo en algunos la mortalidad materna ha disminuido drásticamente, mientras que en otros permanece igual o incluso ha aumentado. Si analizamos esta situación, podemos inferir que el nivel socioeconómico, cultural, educativo, y las condiciones ambientales y biológicas, con que cuentan los países en desarrollo, son factores que influyen directa e indirectamente sobre la salud materna, ya que afectan especialmente al grupo de mujeres desprotegidas y con menor accesibilidad a los servicios de salud. En poblaciones con fecundidad elevada, estos riesgos se incrementan debido a que las mujeres comienzan su vida reproductiva a edades más tempranas, tienen un mayor número de embarazos y los continúan teniendo hasta edades muy avanzadas, algunos de ellos no deseados y recurren con frecuencia al aborto. (20)

Por lo mencionado con anterioridad, se han clasificado dichos factores de riesgo de la siguiente manera:

Aquellos directamente relacionados con los servicios de salud: Accesibilidad, disponibilidad, regionalización de los servicios con un sistema apropiado de referencia.

Indirectos: patologías asociadas, de comportamiento como los hábitos de fumar y alimentación y los factores sociales

Biológicos: la edad, paridad, raza, estatura, estado nutricional e intervalos intergenésicos.(2)

Las tasas de mortalidad materna todavía continúan siendo elevadas en los países de América Latina, que comparadas con los países industrializados, son por supuesto altas; tal como lo revelan datos proporcionados por estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de Naciones Unidas para la Niñez (UNICEF – United Nations International Children's Educational Fund), en los cuales indica que el 99% de la mortalidad materna se ha presentado en países en vías de desarrollo. (5)

De Latinoamérica y el Caribe, Guatemala ocupa el tercer lugar en cuando a cifras más altas de mortalidad materna, superado solamente por Bolivia y Haití, estimando la tasa de mortalidad materna en 220 por 100,000 nacidos vivos. De acuerdo a la encuesta de Salud Materno Infantil 1998-1999, esta cifra es de 190 muertes por 100,000 nacidos vivos, pero en países como el nuestro se debe de tomar en cuenta la precariedad del registro civil, lo que nos hace caer en un registro ficticio, ya sea por la falta de inscripción del evento (mortalidad materna) y por los problemas en la certificación de la causa en la que no se menciona que la mujer estuvo embarazada; como lo fue en estudios de mortalidad materna realizados en Argentina, Brasil, China, Jamaica y México donde el subregistro encontrado fue de 50%; por lo tanto, se estima que la cifra real oscila aproximadamente en unas 300 muertes por 100,000 nacidos vivos.(7,25)

La meta de nuestro país para el año 2004, indico Julio García, coordinador del Programa Nacional de Salud Reproductiva, es reducir la tasa de mortalidad materna a 95 por 100,000 nacimientos.

Según la encuesta de salud sociodemográfica de 1988, en Guatemala se estima que hay aproximadamente 20,000 comadronas tradicionales, quienes asumen la atención del parto en 4 de cada 5 nacimientos que suceden en el país. De ellas, aproximadamente el 60% están capacitadas, pudiendo inferir que debido a la falta de sub-registros, el número total de comadronas sea mayor, aumentando considerablemente el porcentaje de comadronas sin capacitación. Lo anterior conlleva a ciertas ventajas y desventajas, siendo la mayor desventaja es que están capacitadas con habilidades limitadas y pueden contribuir en el retraso o impedir que la mujer acceda a un nivel apropiado de atención.

Comparando estas cifras a nivel mundial, durante el embarazo el porcentaje de mujeres que acude a recibir cuidado prenatal por lo menos una vez durante el embarazo es de 63% en África, 65% en Asia y en Nepal solamente el 15% de las mujeres reciben dicha atención. Durante el parto, las mujeres dan a luz con la ayuda de una partera tradicional no capacitada, un miembro de su familia o a solas en su hogar. Luego del parto, la mayoría de las mujeres no reciben ninguna atención postnatal ya que solamente el 5% recibe dicha atención.

En países en desarrollo, la mayoría de muertes maternas son obstétricas directas y dentro de ellas las más frecuentes son: hemorragia en un 25%, aborto: 13%, toxemia del embarazo: 12%, infecciones: 15% y el parto obstruido y otras causas directas aproximadamente el 8%. Y según el último estudio realizado a nivel nacional, las 5 principales causas de mortalidad materna en Guatemala fueron: Hemorragia del parto 24%, Retención Placentaria 14%, Septicemia 11%, Eclampsia 8% y Atonia Uterina el 6%; causas que ante un tratamiento adecuado no deberían de constituir causa de muerte materna(25)

## **Definición de Muerte Materna**

Definida por la OMS como: “la defunción de una mujer durante el embarazo o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración o el sitio del embarazo, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales”. (3,5,18)

## **Clasificación de muerte materna:**

### **a. Muerte materna obstétrica:**

Las cuales se dividen en:

a.1. Causas obstétricas directas: Causadas por complicaciones del embarazo, el parto y el puerperio, o por intervenciones, omisiones, tratamientos incorrectos o cualquier serie de sucesos que ocasionan estos actos. : (18,24)

Las causas pueden ser:

- Toxemia

- Hemorragia
- Infección
- Aborto
- Parto obstruido

a.2. Causas obstétricas indirectas: Es el resultado de enfermedades previas o enfermedades agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo.(18, 24)

En las que se encuentran:

- Cardiopatías
- Diabetes
- Enfermedades hepáticas
- Neoplasias
- Enfermedades pulmonares
- Anemia
- Malaria

#### **b. Muerte materna no obstétrica:**

Resulta de causas accidentales o incidentales no relacionadas con el embarazo o su atención. : (5,18, 24)

Entre las cuales se puede mencionar:

- Suicidio
- Homicidio
- Incendio
- Atropellamiento por vehículo

Entre las primeras causas de mortalidad materna a nivel mundial tenemos: en primer lugar hemorragia grave, segundo lugar infecciones y en tercer lugar el aborto en condiciones de riesgo, luego toxemia y el parto obstruido; en comparación con las publicaciones del Banco Mundial en 1992 encontramos que las causas de mortalidad materna no han variado hasta la fecha. Así mismo encontramos que en Guatemala la hemorragia es la primera causa de muerte, como segunda encontramos el aborto y la toxemia del embarazo y puerperio.( 25,14)

### **Causas de Defunción Materna**

#### *a. Hemorragia*

Caída del hematocrito post parto del 10% de su volumen o la necesidad de transfusión por las pérdidas sufridas, la cual puede aparecer en el embarazo, parto y 24 horas después del mismo.

La hemorragia se puede desarrollar durante:

- La primera mitad del embarazo: durante el aborto, en el embarazo ectópico y en la mola hidatidiforme.
- En la segunda mitad del embarazo: placenta previa, en el 90% de los casos y desprendimiento prematuro de placenta.
- Después del parto: que se pueden dar antes de la expulsión de la placenta, como las distocias dinámicas (inercia y anillos de contracción), distocias anatómicas (placenta acreta) y las lesiones de las partes blandas; y después de la expulsión

de la placenta (retención de restos placentarios, inercia del postalumbramiento y defectos de coagulación).

*b. Aborto:*

Se denomina como la interrupción, ya sea espontánea o provocada del embarazo, antes de la 20 semana de gestación y con un peso del producto menor de 500g. (5,18)

Este se divide en:

- Aborto espontáneo: se producen sin la intervención de circunstancias que interfieran artificialmente en la evolución de la gestación, este tipo de aborto puede suceder en el 15 % de los casos.
  - Aborto provocado: son los que se inducen premeditadamente para el cese del embarazo.

La etiología del aborto puede ser por varias circunstancias como: las producidas por causas ovulares, maternas orgánicas y funcionales, inmunológicas, psicodinámicas, los de origen tóxico y los traumatismos físicos.

El aborto inducido es el que con mas frecuencia se presenta en nuestro país por ser este ilegal, 21% de mortalidad materna, obteniendo como consecuencia una coagulopatía por consumo y sepsis. (15,24,26)

*c. Toxemia del embarazo y puerperio:*

Forma parte de una de las principales causas de muerte materna sobretodo en los países desarrollados. Puede aparecer después de la 20 semana de gestación caracterizándose por hipertensión, edema y proteinuria.

Entre las cuales encontramos:

c.1 Preeclampsia: Es el síndrome que se caracteriza por hipertensión, edema y proteinuria, y se clasifica como:

- Leve y moderada: Aumento de la presión arterial diastólica de 90-100 mmHg más presencia de proteinuria de 2 - 5g en 24 horas.
- Severa: Presión diastólica igual o mayor de 110 mmHg, proteinuria por arriba de 5g en 24 horas, edema, oliguria, epigastralgia, cefalea y trombocitopenia.

C.2. Eclampsia: Es la presencia de hipertensión, proteinuria y edema, más convulsiones o coma. La eclampsia desafortunadamente es detectada en el trabajo de parto o en el primer control prenatal. (8,23,24,25)

*d. Infección puerperal:*

Originado por la invasión de microorganismos a los órganos genitales y órganos pélvicos, apareciendo en los primeros 10 días después del parto, generalmente por la mala higiene que se da en los partos domiciliarios, produciéndose una infección importante.

Se puede clasificar en

d.1. Infección puerperal localizada: como la vulvitis, vaginitis, cervicitis y endometritis.

d.2. Infección puerperal propagada: como en salpingoovaritis, pelviperitonitis y peritonitis. Las ocurridas por vía linfática como metritis, parametritis y peritonitis; y por último las producidas por vía hematológica como la tromboflebitis séptica o embólica y la septicemia, caracterizado por: fiebre, dolor abdominal o pélvico, loquios fétidos y achocolatados y subinvolución uterina; con una tasa de letalidad del 10 al 15%.(8,24,26)

e. *Parto prolongado u obstruido:*

Ocurre por anomalías del feto, distocias; del aparato reproductor femenino, las del canal pelvigenital y uterino; dando como resultado un trabajo de parto difícil o anormal. (15,24,26)

## **B. CARACTERISTICAS DEL PAIS:**

### **1. Guatemala:**

La República de Guatemala cuenta con una extensión de 108,889 km<sup>2</sup> y limita al norte y noroeste con México, al este con Honduras y El Salvador, al noreste con Belice y al sur con el Océano Pacífico. Está dividida política y administrativamente en 330 municipios, distribuidos en 22 departamentos y estos a su vez en 8 regiones. La población de origen maya-quiché representa a cerca del 45% de los habitantes de Guatemala; a continuación los ladinos (mestizos), un 45%, y, por último, blancos de origen europeo, negros y asiáticos, un 10% de la población. El 61% de los habitantes de Guatemala vive en áreas rurales. (12)

Guatemala tiene una población de 11,678,411 habitantes, de los cuales 2,635,591 son mujeres en edad fértil, con una densidad de 110 hab/km<sup>2</sup>, aunque la mayoría se concentra en la región montañosa del sur del país. El crecimiento demográfico anual es de 2,8%; un 65% de la población vive en zonas rurales en las que 80% de los núcleos habitados tienen menos de 500 habitantes. En la década de 1990 Guatemala alcanzaba la tasa de natalidad más alta de Centroamérica, en el 2001 era de 34.6 nacimientos por cada 1.000 habitantes, según los indicadores básicos de la OPS/OMS para el 2001.

Servicios de salud:

En toda la república se cuentan con 43 hospitales de los cuales 2 son de referencia nacional, también se cuenta con 271 centros de salud y 977 puestos de salud. En cuanto a cobertura nacional, 24 por ciento de pacientes son nuevos de los cuales el 13 por ciento son mujeres, también se estima que 45 por ciento son primeras consultas de las cuales el 28 por ciento son mujeres, como podemos observar la cobertura en general es bastante baja.(12)

## **2. Jutiapa:**

Localizada en la parte suroriental de la República de Guatemala, cuenta con una extensión territorial de 3,219 Km<sup>2</sup>, con una altitud sobre el nivel del mar con 905.96 mt.; limitada al norte con Jalapa y Chiquimula, al este con la república de El Salvador, al sur con el Océano Pacífico, al oeste con el departamento de Santa Rosa. En términos políticos administrativos se divide en 17 municipios. El clima en general es templado pero con temperaturas altas en la franja costera

Etimológicamente la palabra Jutiapa significa “en el río de los Jutes”, la cual deriva de Jute y Apán; algunas opiniones indican que el nombre proviene de “Enjutar”, término usado por los fabricantes de utensilios de barro, industria que aún ejercen los naturales.

En lo que al aspecto demográfico se refiere, el 22% de los habitantes presiden en áreas urbanas y el 78% en áreas rurales; con un crecimiento vegetativo de la población de 2.92% y una densidad de la población de 122 hab. por km. 2. El departamento se caracteriza por ser bastante montañoso y quebrado en la parte norte. Entre las planicies y valles más importantes están: el Valle de Jutiapa y el de Asunción Mita; entre los ríos: El de Paz, Tamazulapa, y Ostua. (12,13)

Se configura como un centro agrícola importante, ya que un 60.4% encuentra ocupación en este sector, que ocupa 670 Km<sup>2</sup> de terreno agrícola, canalizando la producción de frijol, maíz, maicillo, arroz, café, tomate y cebolla. La ganadería es una fuente de producción que dentro de la agropecuaria se conjuga con el mismo porcentaje, el 39.6%, donde están incluidos. De acuerdo a la situación local se considera como población económicamente activa a los rangos poblacionales de 15 a 64 años el cual es el 52%, hombres 49 y mujeres 51%. Como promedio general el 86% de la población viven en condiciones de pobreza general y de esos el 75% sufre de pobreza extrema. (12,13)

Con respecto a la prestación de servicios de salud el 55% de la población cuenta con los servicios ordinarios del Ministerio de Salud Pública y un 25% no tiene acceso a servicios de salud la cual de alguna manera satisface su necesidad con personal voluntaria o auto cuidado. (11,12)

### **Servicios de salud:**

Jutiapa cuenta con 1 hospital regional, 12 centros de salud y 47 puestos de salud distribuidos en los diferentes municipios. En cuanto a los indicadores la tasa de mortalidad en mujeres en edad fértil es de 1.26 por 10,000 mujeres y la tasa de mortalidad materna es de 72.46 por 100,000 nacidos vivos para el año 2001. La tasa de fecundidad es de 153.5 por 1000 mujeres en edad fértil y el número de embarazos esperados para esta población es de 19,295. (12)

En Jutiapa las principales causas de muerte materna son retención placentaria, placenta previa, desgarro perineal de primer grado y hemorragia uterina. En el municipio de Moyita se reportó en el año 1998 3 casos de muertes maternas, y en el año 2001 se reportaron 2. (13)

## **C. CARACTERISTICAS DE LOS MUNICIPIOS:**

### **a. Municipio de Moyuta:**

a.1. Ubicación: Se encuentra al sur del departamento de Jutiapa con una extensión territorial de 380 Km.2. Se limita al norte con Oratorio y Tecuaco en Santa Rosa, al este con Jalpatagua y Conguaco, al sur con el Salvador y el Océano Pacífico, al oeste con el municipio de Pasaco. Se encuentra a 54 Km. de la cabecera departamental y a 117 Km de la capital. La parte Norte de Moyuta cuenta con un clima templado y la parte sur es cálida.

a.2. Integración: Este municipio cuenta con un pueblo, Moyuta que es la cabecera municipal cuenta con 38 aldeas y 32 caseríos, entre las aldeas encontramos: Bethania, Pedro de Alvarado, Salamar, Centro Administrativo, El Paraíso, Garita Chapina, caseríos: El Jardín, La Empalizada, Rama Blanca, Chicales y el Culatio. También cuenta con 5 parcelamientos y 110 fincas.

a.3. Integración Social: Casi la totalidad de la población del municipio es ladina, 2% indígena; con una población total de 35,902 habitantes de los cuales 9,833 son mujeres en edad fértil. El 32.7% de la población es analfabeta y un 65% se encuentra en extrema pobreza. En este municipio se profesan las religiones católica y evangélica.(10)

a.4. Referencia Histórica: Etimológicamente Moyuta significa “lugar donde abundan los mosquitos”. La fiesta titular del municipio se celebra del 12 al 14 de marzo de cada año, dedicadas a San Juan Bautista, en el mes de diciembre las fiestas del maíz, también llamada fiesta de las Tusas en donde las personas hacen objetos provenientes del maíz. Entre sus lugares turísticos se pueden mencionar el volcán de Moyuta. Al pie del volcán está la cabecera municipal y a sus alrededores hay un nacimiento de aguas calientes y azufradas llamado “Los Ausoles” que etimológicamente significa “olla hirviendo. Los días de mercado son los días jueves y domingos.

a.5. Características de Salud: Cuenta con 1 centro de salud tipo B, 5 clínicas particulares y 7 puestos de salud los cuales se encuentran en: Bethania, Cd. Pedro de Alvarado, Garita Chapina, Paraíso, Parcelamiento M, Salamar y Pasaco. Cuenta con 1 médico, 1 enfermeras graduada, 10 auxiliares de enfermería, 1 inspector de saneamiento ambiental, 1 laboratorista clínico, 2 técnicos en salud, 100 comadronas adiestradas y 126 promotores de salud. Con respecto a la atención del parto, la mayor parte es atendida por las comadronas 79% y un 4.71% por el médico; el puerperio es atendido por comadronas en un 82% y en el Centro de Salud un 18%. En cuanto a indicadores de salud, la tasa de fecundidad es de 122%; la tasa de muerte de mujeres en edad fértil es de 1.84 por 1,000 mujeres en edad fértil y la tasa de mortalidad materna es de 301.81 por 100,000 nacidos vivos, en donde la principal causa es la retención placentaria.(10,12,13)

**b. Municipio de Pasaco:**

b.1. Ubicación: Este municipio está ubicado al norte del departamento de Jutiapa, su extensión territorial es de 308 kilómetros cuadrados. Se encuentra colindando al norte con Tencuaco y Oratorio, al oeste con Chiquimulilla, al este con Moyuta y al sur con el Océano Pacífico. Este municipio se encuentra a 89 Km de la cabecera departamental y a 149 Km de la capital, ambas distancias sobre la vía asfaltada. . El clima es cálido

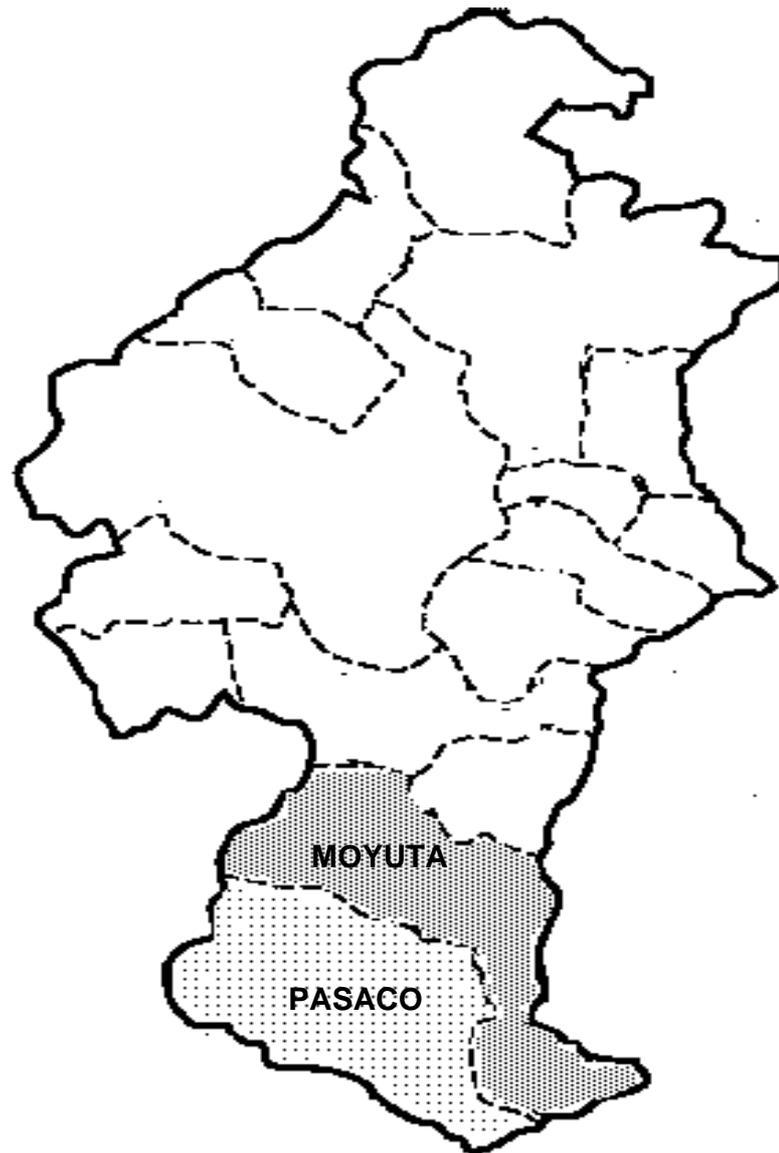
b.2. Integración: La cabecera con categoría de pueblo, Pasaco, cuenta con dieciséis aldeas y quince caseríos; las aldeas: el Porvenir, Potrerillos, el Sitio, la Sincuya, Sunzapote, Astilladero, la Estancia, Tinton, el Garrobo, el Jobo, la Laguna del Comendador, la Estancia, Socorro, San Luis la Danta, el Saletrillo y el Jiote. Los caseríos son: Los nacimientos, las Delicias, Guisocoyol, las Masetas, Sitio Sur, el Naranjito, el Jobito, Sta. Emilia, las Marías, las Pilas, Vista Hermosa, San Antonio, la Mocha, Oquendo y el Arco.

b.3. Economía: La industria principal consiste en la elaboración de atarrayas y trasmayos, así como la fabricación de teja y ladrillo de barro.

b.4. Integración social: La población del municipio es en un 98% ladina y 2% indígena; con una población total de 8,338 habitantes de los cuales 2,272 son mujeres en edad fértil. El 32.7% de la población es analfabeta y un 65% se encuentra en extrema pobreza. En este municipio se profesan las religiones católica y evangélica.(10)

b.5. Características de salud: Cuenta con un puesto de salud y una clínica privada. En cuanto al personal de salud se han reportado 1 médico de 4 hrs., 1 enfermeras, y 1 técnico en salud rural. También se cuenta con 9 comadronas adiestradas. (12,13) Con respecto a la atención del parto, la mayor parte es atendida por las comadronas 90% y un 2.3% por el médico; el puerperio es atendido por comadronas en un 100%. En cuanto a los indicadores de salud la tasa de fecundidad es de 120%, la tasa de muerte de mujeres en edad fértil es de 1.73 por 1000 mujeres en edad fértil y la mortalidad materna es de 0 ya que hasta el momento no se ha reportado ninguna muerte por causa materna.(10,12,13)

**DEPARTAMENTO DE JUTIAPA, GUATEMALA**



## VI. HIPÓTESIS

### A. HIPÓTESIS NULA:

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

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

### B. HIPÓTESIS ALTERNA:

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

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

## VII. MATERIAL Y METODOS

### A. METODOLOGÍA

**1. Tipo de diseño:**

Casos y controles

**2. Área de estudio:**

Municipios de Moyuta y Pasaco del departamento de Jutiapa.

**3. Población de estudio:**

Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) por causa relacionada con el embarazo, parto y puerperio (hasta 42 días posparto) y muerte no relacionadas con la gestación (incidentales o accidentales).

**4. Definición de caso:**

Muerte materna es la ocurrida en mujeres comprendidas entre las edades de 10 a 49 años, asociada a embarazo, parto y puerperio a los 42 días después del parto, por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentales.

**5. Definición de control:**

Es toda paciente que cumpla con los criterios de la definición de caso y que durante el trimestre en donde ocurrió el deceso del caso haya culminado su gestación sin sufrir mortalidad.

**6. Definición de variables:**

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medida	Instrumento de medición
<b>Muerte materna</b>	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
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la defunción. Para los controles hasta el último año cumplido.	Años de vida de la fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido.	Numérica	Años	Entrevista estructurada, boleta No. 3

<b>Ocupación</b>	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
<b>Estado Civil</b>	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
<b>Escolaridad</b>	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
<b>Grupo étnico</b>	Etnia a la cual pertenece una persona.	Género social del caso y/o el control.	Nominal.	Maya, ladino, Garífuna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
<b>No. de integrantes de familia.</b>	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
<b>Ingreso económico familiar</b>	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
<b>Tipo de parto</b>	Condición en la cual se dio a luz.	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea.	Nominal	Vaginal, cesárea	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Nulípara</b>	Mujer que no ha parido nunca.	Mujer primigesta no ha tenido un parto.	Nominal.	Sí – No.	Entrevista estructurada, Boleta No.3
<b>Paridad</b>	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

<b>Más de 2 abortos</b>	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
<b>Espacio intergenésico</b>	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
<b>Embarazo deseado</b>	Dícese del anhelo de procrear.	Actitud de querer el embarazo.	Nominal.	Deseado, no deseado	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Número de controles prenatales</b>	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante	Número de veces que fue examinada por enfermera o médico la paciente y al feto durante la gestación.			Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Complicaciones prenatales</b>	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
<b>Persona que atendió el control prenatal</b>	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
<b>Persona que atendió el parto</b>	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
<b>Lugar de atención del parto</b>	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
<b>Persona que atendió el puerperio</b>	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

<b>Antecedentes de padecimientos crónicos</b>	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo período de tiempo.	Historial de enfermedades de larga duración.	Nominal	Hipertensión, diabetes, desnutrición, enfermedad cardiaca, enfermedad pulmonar obstructiva.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
<b>Accesibilidad geográfica</b>	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

### 7. Fuente de información:

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

### 8. Recolección de la información:

La información se recolecto a través de la boleta No. 1 sobre la mortalidad de las mujeres en edad fértil (10 – 49 años). La pesquisa permitió clasificar las muertes registradas en la población fértil, en muertes maternas y en muertes no asociadas con el embarazo, parto, puerperio y aborto. A la vez caracterizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en edad fértil, por tiempo, persona y lugar. (boleta No. 2)

Se diseño un instrumento (boleta No. 3), que contemplo la información sobre las condiciones de riesgo de las muertes maternas (casos) y de sus controles respectivos, la relación fur de un control por cada caso. Lo que se refiere a los controles, la entrevista se hizo a dicho grupo de interés y en su defecto a los familiares más cercanos.

La información de los casos, se recolecto a través de entrevistas estructuradas a familiares (esposo, padres y / o hermanos).

### 10. Procesamiento y análisis de datos:

Esta información se ingreso a la base de datos construida en programa de Epiinfo 6.04 d para realizar los diferentes análisis univariado, bivariado, para las variables que demostraron asociación significativa se calculara la fracción etiológica poblacional. Si la casuística es muy baja, se construirá razones de tasas (proporción de casos expuestos dividido proporción de controles expuesto), con sus respectivos intervalos de confianza.

### 11. Sesgos considerados en el estudio:

- b. Sesgo de memoria
- c. Sesgo de información
- d. Sesgo de observación
- e. Sesgo de clasificación

### 12. Aspectos éticos de la investigación:

- a. El consentimiento informado para todos los que participen.
- b. Explicar 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

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

MUNICIPIO	FRECUENCIA	%	MUERTES MATERNAS		MUERTES EN EDAD FÉRTIL		TOTAL	
MOYUTA	12	85.71%	2	16.66%	10	83.33%	12	100%
PASACO	2	14.28%	0	0%	2	16.67%	2	100%
TOTAL	14	100%	2	16.66%	12	100%	14	100%

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de Datos.

### CUADRO 2

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

MUNICIPIO	TASA DE MORTALIDAD MATERNA	TASA DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL
MOYUTA	20.33/100,000 Nacidos Vivos	1.22 / 1,000
PASACO	00.00	0.88 / 1,000

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de Datos y Estadísticas de Área de Salud de Jutiapa.

### CUADRO 3

#### CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA Y SOCIODEMOGRÁFICA DE LA MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL MAYO 2001 – ABRIL 2002

MORTALIDAD	FREC.	EDAD 12 <sup>a</sup> a 31 <sup>a</sup>	OCUPACIÓN AMA DE CASA	ESTADO CIVIL SOLTERA	ESCOLARIDAD PRIMARIA	ETNIA LADINO	INTEGRANTES FAMILIAR MAYOR DE 5	INGRESO ECONOMICO NO POBREZA
MUJERES EN EDAD FÉRTIL	12	(9) 75%	(12) 100%	(7) 58.3%	(5) 41.6%	(12) 100%	(7) 58.3%	(6) 50%

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

### CUADRO 4

#### CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA Y SOCIODEMOGRÁFICA DE LA MORTALIDAD MATERNA Y SUS CONTROLES MAYO 2001 – ABRIL 2002

MORTALIDAD	FREC.	EDAD 27 <sup>a</sup> a 40 <sup>a</sup>	OCUPACIÓN AMA DE CASA	ESTADO CIVIL CASADA	ESCOLARIDAD PRIMARIA	ETNIA LADINO	INTEGRANTES FAMILIAR MAYOR DE 5	INGRESO ECONOMICO NO POBREZA
MATERNA	2	(2) 100%	(2) 100%	(1) 50%	(2) 100%	(2) 100%	(2) 100%	(2) 100%
CONTROLES	2	(2) 100%	(2) 100%	(2) 100%	(1) 50%	(2) 100%	(2) 100%	(1) 50%

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

### CUADRO 5

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

MORTALIDAD	NO. GESTAS Mayor o igual 3	NO. PARTOS Mayor de 3	NO. ABORTOS Menor de 2	HIJOS VIVOS Menor de 3	HIJOS MUERTOS Menor de 2
<b>MUJERES EN EDAD FÉRTIL</b>	(5) 41.6%	(5) 41.66%	(1) 8.3%	(2) 16.6%	(1) 8.3%
<b>MATERNA</b>	(2) 100%	(2) 100%	(1) 50%	(0) 0%	(1) 50%

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de Datos.

### CUADRO 6

#### DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGÚN LUGAR DE DEFUNCION DE LA MORTALIDAD MATERNA Y DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL MAYO 2001 – ABRIL 2002

MORTALIDAD	FREC.	HOGAR	SERVICIOS DE SALUD	TRANSITO
<b>MUJERES EN EDAD FÉRTIL</b>	12	(7) 58.3%	(2) 16.6%	(3) 25%
<b>MATERNA</b>	2	(2) 100%	(0) 0%	(0) 0%

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de Datos.

## CUADRO 7

### DIAGNOSTICOS DE MUERTE EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL MAYO 2001 – ABRIL 2002

CAUSA DIRECTA	FREC	%	CAUSA ASOCIADA	FREC	%	CAUSA BASICA	FREC	%
SHOCK HIPOVOLEMICO	3	25	TRAUMA PENETRANTE DE ABDOMEN	2	66	HERIDA POR ARMA DE FUEGO SINDROME DIARREICO AGUDO	2	66
			DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO	1	33		1	33
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	2	16.6	NEUMONÍA	2	50	DESNUTRICION CRONICA DEL ADULTO	2	50
HEMORRAGIA EPIDURAL	2	16.6	TRAUMA CRANEOENCEFALICO III	2	50	POLITRAUMATISMO	2	50
INSUFICIENCIA CARDIACA	1	8.3	MIOCARDIOPATIA DILATADA	1	100	FIEBRE REUMATICA	1	100
CETOACIDOSIS DIABETICA	1	8.3	HIPERGLICEMIA	1	100	DIABETES MELLITUS	1	100
EDEMA CEREBRAL	1	8.3	TRAUMA CRANEOENCEFALICO III	1	100	POLITRAUMATISMO	1	100
HEPATOPATIA ALCOHOLICA	1	8.3	CIRROSIS HEPATICA	1	100	ALCOHOLISMO CRONICO	1	100
FALLO MULTIORGANICO	1	8.3	SHOCK SEPTICO	1	100	INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	1	100

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de datos.

## CUADRO 8

### DIAGNOSTICO DE MORTALIDAD MATERNA MAYO 2001 – ABRIL 2002

<b>CAUSA DIRECTA</b>	<b>FREC.</b>	<b>%</b>	<b>CAUSA ASOCIADA</b>	<b>FREC.</b>	<b>%</b>	<b>CAUSA BASICA</b>	<b>FREC.</b>	<b>%</b>
SHOCK HIPOVOLEMICO	2	100%	RETENCION PLACENTARIA	2	100%	EMBARAZO	2	100%

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de datos.

## VIII. ANALISIS DE RESULTADOS

Durante el estudio realizado en el departamento de Jutiapa en los municipios de Moyuta y Pasaco se encontró una incidencia de 12 muertes de mujeres en edad fértil y de 2 muertes de mortalidad materna, de los cuales la realización de la autopsia verbal ayudo a analizar la muerte de cada caso y dar con el diagnóstico probable de muerte.

En Moyuta se encontró que el 86% de las muertes de las mujeres en edad fértil ocurrieron en mujeres no embarazadas, con 2 casos de mortalidad materna con un porcentaje del 14.2% de casos, siendo aquí el total de todos los casos encontrados en los municipios que cubre la investigación; con una tasa de 20.33/1,000 nacidos vivos, tomando en cuenta que a pesar de la cobertura que se encuentra en este municipio la población sigue estando expuesta a la mortalidad materna, en comparación con el municipio de Pasaco, en donde la cobertura es menor y no se encontró mortalidad materna.(Cuadro 1 y 2)

Dentro de los factores de riesgo asociados a mortalidad en mujeres en edad fértil se encontró que el estado civil de todas las defunciones se encontraban solteras (58.3%), amas de casa (100%) y con baja escolaridad; en comparación con las muertes maternas, las cuales estaban ya sea unida o casada, por lo cual podían contar con su cónyuge para solicitar ayuda para atención al parto. La baja escolaridad es un factor que no impedía que pudieran solicitar ayuda, pero si una barrera para poder comprender los riesgos a que conlleva una mala atención del parto. Lo que llama la atención es que las dos muertes maternas se encuentran en no pobreza, indicando que no es determinante este factor para estas mujeres ya que pudieron haber recurrido a algún servicio de salud para la atención del parto. Tomando en cuenta el número de integrantes de la familia, mayor de 5, indica que la alta paridad, en nuestros casos de mortalidad materna es un factor determinante en relación a la causa asociada de mortalidad materna.(Cuadro 3 y 4)

Se encontró que existe diferencia de edad entre las mujeres en edad fértil y las mujeres de mortalidad materna con sus controles, ya que comparando lo que dice la literatura, las personas comprendidas en los 40 años es un factor que influye en la mortalidad materna, al igual que el estado civil, ya que al estar la presencia del cónyuge, hay más probabilidad que el número de integrantes de la familia siga en aumento.(Cuadro 4)

Entre los factores obstétricos asociados a mujeres en edad fértil se encontró que el 41.6% de la población estudiada, es múltipara y tuvieron más de tres hijos, siendo el hogar el lugar de defunción con un porcentaje 58.3%, esto indica que la mayoría de las personas no consultan por la falta de transporte, distancia encontrada a los servicios de salud (más lejano a 28 Km. en carretera de terracería y el más cercano a 1 Km. en carretera asfaltada) o por la falta de personal institucional.(10) predisponiéndolas a acontecimientos que puedan favorecer a la mortalidad. Con respecto a la mortalidad materna las dos mujeres que encontramos en el estudio, los factores de riesgo asociados, principalmente el lugar de muerte nos indica que estas personas pudieron haber acudido de inmediato a solicitar algún tipo de ayuda al centro asistencial más cercano ya que en promedio se encontraban a una distancia de 18 Km. por carretera asfaltada y para una de ellas con transporte disponible (10).(Cuadro 5 y 6)

Se puede inferir que el lugar de defunción de las mujeres, hogar (58.3%), en edad fértil se da por la responsabilidad que tiene la madre con la familia, ya que no le permite que se ocupe de ella misma, y así cuando ésta se encuentra enferma, decide tratarse o curarse en casa; así mismo se encontró que el 25% es por accidentes en vía pública y el 16.6% fallece en algún servicio de salud.(Cuadro 6)

Los diagnósticos que se encontraron ya sea con la autopsia verbal, registros clínicos o civiles, fue que: tres de estos casos ocurrieron en edad fértil por Shock Hipovolémico (25%), distribuidos así: 2 casos de Trauma Penetrante de Abdomen por Arma de Fuego (66%) y 1 caso de Desequilibrio Hidroelectrolítico (33%); luego 2 casos de Insuficiencia Respiratoria (16.6%) a causa de Neumonía.(Cuadro 7)

La tercera causa de muerte fue por Hemorragia Epidural (16.6%), casos ocasionados por Trauma Craneoencefálico III.

Como podemos observar algunas de estas causas pueden ser prevenibles si se consulta a un centro asistencial, sin dejar que pase a mayores consecuencias; las otras causas, por la magnitud de la patología, son de difícil manejo ambulatorio y necesitan de un tratamiento mas especializado.(Cuadro 7)

Podemos observar que el Shock hipovolémico ocupa un lugar preponderante en la mortalidad materna en este municipio, y por relatos de los familiares, nos indica que la responsabilidad es por la negligencia de las comadronas al no tener el conocimiento adecuado para actuar al acudir por ayuda, ya que ambas muertes maternas podrían haber sido prevenibles si se hubiesen tratado a tiempo.

Siendo la muestra de mortalidad materna muy pequeña, (dos casos) solo se procedió a realizar el análisis univariado ya que la realización del análisis bivariado no se puede realizar debido a que el intervalo de confianza que se pueda presentar no sería confiable en el estudio.(Cuadro 8)

## VIII. CONCLUSIONES

1. La edad más frecuente de las mujeres fallecidas en edad fértil comprende entre los 12 a los 31 años de edad (75%), el 58.3% solteras, todas amas de casa y ladinas, con un número de integrantes mayor a 5.
2. En este estudio, fueron factores condicionantes de mortalidad materna la multiparidad, falta de educación tanto para las personas fallecidas, como a la comadrona que se atendió el parto y a la que lo atendió. Para las mujeres en edad fértil los factores que sobresalieron fueron el lugar de defunción, estado civil y el número de integrantes familiares.
3. La principal causa de muerte materna fue Shock Hipovolemico por Retención Placentaria, una por falta de atención adecuada al parto y otra por autosuficiencia y no solicitar ayuda, siendo esta misma persona comadrona. Dentro de las principales causas de mortalidad en edad fértil fue el Shock Hipovolemico (25%), debido a la violencia, seguido de las Infecciosas (16.6%), como la Neumonía seguidas de las enfermedades degenerativas como la Diabetes Mellitus y enfermedades crónicas como la Fiebre Reumática y Alcoholismo Crónico.
4. La tasa de mortalidad materna en el Municipio de Moyuta para mayo del 2001 a abril del 2002 es de 20.33 por 100,000 Nacidos Vivos.
5. La mortalidad materna es un hecho evitable, sus principales causas son conocidas y se cuenta desde hace mucho tiempo con los conocimientos y la tecnología adecuada par lograr su reducción.

## **IX. RECOMENDACIONES**

1. Continuar la vigilancia de la mortalidad materna en el departamento de Jutiapa, y sus municipios de Moyuta y Pasaco en forma constante, para encontrar soluciones viables para los años posteriores.
2. Incrementar la cobertura del control prenatal para facilitar la temprana detección y tratamiento del embarazo de alto riesgo para disminuir la incidencia de mortalidad materna.
3. Capacitación constante a comadronas adiestradas autorizadas, para prevenir intervenciones inadecuadas y poder tener una mejor atención a la demanda.
4. Contratar personal médico, de enfermería y técnico para poder tener una mejor cobertura en los lugares donde existe puesto de salud, pero no funcionan por falta de este vital elemento
5. Dar educación en planificación familiar ya que permite a las mujeres planear cuándo y cuántos hijos desea tener y escoger el momento más oportuno para tenerlos así se reduciría en gran parte la mortalidad materna.

## **X. RESUMEN**

El estudio trata de casos y controles sobre los factores de riesgo asociados a mortalidad materna. Nuestra población comprende a las mujeres en edad fértil dentro de las edades de 10 a 49 años, fallecidas en los municipios de Moyuta y Pasaco del departamento de Jutiapa.

Durante la investigación se encontraron 12 muertes de mujeres en edad fértil y 2 muertes maternas, siendo estas dos del municipio de Moyuta.

Dentro de los indicadores de salud, encontramos que la tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil en los municipios en estudio fueron de: 1.22/1,000 en el municipio de Moyuta y con una tasa de mortalidad materna de 20.33 /100,000nacidos vivos; la tasa de mujeres en edad fértil en el municipio de Pasaco fue de 0.88/1,000 y no se reporto mortalidad materna.

Entre los factores de riesgo asociados a mortalidad materna, que se encontraron son: la falta de comprensión acerca de las complicaciones, las barreras sociodemográficas a la búsqueda de atención agregando la asistencia capacitada durante el parto, los embarazos en los extremos del ciclo reproductivo, alta paridad, los intervalos breves entre cada embarazo, los niveles de educación y el ingreso familiar.

La causa de muerte materna que se encontró fue el Shock hipovolémico secundario a Retencion de placenta. Dentro de las causas de muerte de mujeres en edad fértil encontramos enfermedades infecciosas, crónicas, politraumatismo y violencia. Como se explico anteriormente algunas de estas causas pueden ser prevenibles si se consulta a un centro asistencial, al igual que algunas de estas por la magnitud de la patología, son de difícil manejo ambulatorio y necesitan de un tratamiento mas especializado.

## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AbouZahr, Carla y Wardlaw, Tessa. La mortalidad materna al termino de una década: ¿Hay indicios de progreso?. La revista internacional de salud publica. Washington 2001 ene.-jun;5(1): 79-85
2. Boccaletti Gutierrez, Marco Antonio. Mortalidad Materna Hospitalaria en Guatemala. Tesis (médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. 1988 52 pag.
3. Causas de la mortalidad materna en el Perú.  
<http://www.cambio-peru.com/htm/opi.html>.
4. Canales, Francisca de. et al. Metodología de la investigación. 2ª ed. Washington: OPS, 1994. 223 p.
5. Elu. M. C. como se define. Revista mujer salud. Red de salud de las mujeres latinoamericanas y del caribe. 1996 enero;(1): 39-53
6. González, Valeria. Educación reduce la mortalidad materna  
[valeria.gonzales@laprensa.com.nj](mailto:valeria.gonzales@laprensa.com.nj)
7. Ministerio de Salud Publica de Cuba. Departamento de Estadística [webmaster@infomed.sld.cu](mailto:webmaster@infomed.sld.cu). Cuba: 1999-2000.
8. Khanna. J. Research on antenatal care and maternal mortality and morbidity. In reproductive health research.. 2001 jan;1:(56) 1-8p
9. Maternidad Saludable: La situación Actual  
<http://163.138.1.110/spanish/apl/aplwhd.98-03.htm>
10. Memoria Anual del Distrito de Salud de Moyuta, Jutiapa. 2001
11. Méndez Salguero, Ángela Magdalena. Uso de autopsia verbal. Mortalidad materna en un área rural. Tesis (medico y cirujano) Guatemala. 1998. 48p
12. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Departamento de Epidemiología y Sistema de información de salud. Indicadores básicos de análisis de situación de salud de nuestro país. Guatemala: 2001. 7p
13. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Departamento de Epidemiología y Sistema de información de salud. Mortalidad en mujeres en edad fértil y mortalidad materna de los municipios del departamento de Jutiapa. Guatemala: 2001. 5p
14. Mortalidad Materna. Asociacion pro-bienestar de la familia Guatemalteca (APROFAM). INE, Anuario Estadístico 1987.  
<http://www.eurosur.org/FLASCO/mujeres/guatemala/salud/htm>

15. La mortalidad materna en México; La contribución del aborto inducido  
<http://www.popcouncil.org>
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Salud Reproductiva. Planificación Familiar y Atención de la Maternidad. Guatemala: 2002
17. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. et al. Proyecto Mother Care II en Guatemala. Informe de cinco años 1994-1999. Guatemala: 1999
18. OPS. Fuente de datos y definiciones utilizadas en salud materno infantil. Guatemala: 1994. 10-12p
19. OPS. Mortalidad materna, perinatal, infantil de América Latina y el Caribe  
<http://newweb.www.pano.org/spanish/ctap/03mort/htm>
20. OPS.OMS. Plan de acción regional para la reducción de la mortalidad materna en las Américas. Washington: 1999. 1-19p
21. OPS. Reducción de Morbilidad y Mortalidad Materna en las Américas. Guía para la vigilancia epidemiológica de la Muerte Materna. Atlanta Georgia, 1992. 59 pags.
22. Reconocen funcionarios la mayor mortalidad materna por causas prevenibles  
<http://www.cimac.org.mx/noticias/01ene/010115.html>
23. Romero, G. et al. morbilidad y mortalidad materno fetal en embarazadas de edad avanzada. Revista de ginecología y obstetricia de México. México D.F. 1999 junio; 67 (1): 239-257p
24. Schwarcz, R. L. et al. Obstetricia. 5ªed Buenos Aires: El Ateneo, 1998. 621p
25. Tinker, A. Et.al. Hacia una Maternidad Segura. Washington Dc. 1996. Banco Mundial. 63 pags. (Documento para discusión del Banco Mundial).
26. Williams, J. W. et al. Obstetricia. 20ªed Buenos Aires: Panamericana,

## XI. ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

### 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.

**C-Diagnóstico de muerte**

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

### AUTOPSIA VERBAL

#### Evaluacion de la Calidad del Diagnostico de Muerte en Mujeres en Edad Fértil

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

Instrucciones:

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

#### A-Datos generales de la persona entrevistada

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

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

Instrucciones:

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


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

### C-Antecedentes obstétricos

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

### D-Signos, síntomas y morbilidades relevantes

Instrucciones:

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

D1-Marasmo	D23-Orina oscura
D2-Kwashiorkor	D24-Prurito
D3-Desnutrición Crónica	D25-Contacto con persona ictericia
D4-Muy pequeña para su edad	D26-Sangrado espontáneo
D5-Muy delgada para su edad	D27-Dolor en epigastrio
D6-Diarrea	D28-Presión arterial elevada
D7-Tos	D29-Edema generalizado
D8-Fiebre	D30-Visión borrosa
D9-Dificultad respiratoria	D31-Orina con mucha espuma
D10-Respiración rápida	D32-Sangrado durante el embarazo
D11-Neumonía	D33-Hemorragia vaginal post examen
D12-Malaria	D34-Trabajo de parto prolongado
D13-Dengue	D35-Loquios fétidos
D14-Alergias	D36-Ruptura prematura de membranas
D15-Accidentes	D37-Retención de restos placentarios
D16-Daños físicos	D38-Manipulación durante el parto
D17-Tétanos	D39-Uso indiscriminado de medicamentos

D18-Cuello rígido	D40-Ingestión de sustancias tóxicas
D19-Alteración de la conciencia	D41-Antecedentes de padecer del corazón
D20-Ataques	D42-Antecedentes de padecer de diabetes
D21-Exposición ha agroquímicos	D43Antecedentes 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	

Nota: Inicie el llenado de la boleta 2

#### DEFINICIONES:

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

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

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

#### EJEMPLO:

- Cirrosis
- Varices esofágicas
- Pielonifritis crónica
- Alcoholismo crónico

Causa directa: varices esofágicas rotas

Causa asociada: cirrosis alcohólica

Causa básica: alcoholismo crónico

**Boleta 3**

**Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo**

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

**A. Datos Sociodemograficos:**

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

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

**B-Datos sobre Factores de riesgo**

B1-Tipo de parto	Vaginal	V	Cesárea	C
B2-Nuliparidad		Si= 1- No= 0		
B3-Paridad		< 5 gestas= 0	> 5 gestas= 1	
B4-Abortos		< 2 abortos= 0	> 2 abortos= 1	
B5-Espacio intergenésico de la última gesta		< 24 meses = 0	> 24 meses = 1	
B5-Embarazo deseado		Si = 0	No = 1	
B7-Fecha de último parto				
B8-No. de controles prenatales				

B9-Complicaciones prenatales	1-Hemorragia del 3 trimestre 2-Pre-eclampsia 3-Eclampsia 4-Otros. (especifique)
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-Hospital            2-Centro de salud 3-Casa                4-Transito
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    6-Otros
B15-Accesibilidad a servicios de salud (distancia en Kilómetros de la casa al centro asistencial más cercano)	1-< 5 Kms 2-5 a 15 Kms 3-16 a 20 Kms 4->20 Kms