

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA”**

Estudio de Casos y Controles sobre factores asociados a la Mortalidad Materna realizado en los municipios de San Marcos, San Lorenzo y Esquipulas Palo Gordo del departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002.

TESIS

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

POR

**GINNI CAROLINA ROCA PAREDES**

En el acto de su investidura de:

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, Julio del 2002

## INDICE

I.	Introducción .....	1
II.	Definición y Análisis del Problema .....	2
III.	Justificación .....	4
IV.	Objetivos .....	6
V.	Revisión Bibliográfica .....	7
	A. Antecedentes .....	7
	B. Generalidades .....	8
	C. Mortalidad Materna .....	11
	D. Departamento de San Marcos .....	16
VI.	Materiales y Métodos .....	19
VII.	Presentación y Análisis de resultados .....	25
VIII.	Conclusiones .....	32
IX.	Recomendaciones .....	33
X.	Resumen .....	34
XI.	Referencias Bibliográficas .....	35
XII.	Anexos .....	38

# I. INTRODUCCION

La mortalidad materna es uno de los indicadores de salud con mayor subregistro por lo que se decidió realizar éste estudio para investigar su verdadera magnitud a través de la autopsia verbal en los municipios de San Marcos, San Lorenzo y Esquipulas Palo Gordo del departamento de San Marcos, partiendo de los registros de defunciones de cada registro civil de los tres municipios y del departamento de Estadística y Archivo del Hospital Nacional de San Marcos, durante el período del mes de mayo del 2001 al mes de abril del 2002, en el grupo de mujeres en edad fértil comprendido entre los 10 y 49 años de edad.

Se entrevistaron a familiares de 14 pacientes fallecidas en los tres municipios encontrándose únicamente dos casos de mortalidad materna, de los cuales uno fue en el municipio de San Marcos, el cual no se encontraba registrado ni como muerte en edad fértil y el otro caso fue en el municipio de San Lorenzo el cual estaba registrado como muerte por neumonía. Los dos casos que se encontraron fueron uno por Aborto Séptico y otro por Infección Puerperal los cuales fallecieron por Shock Séptico, esto debido a una atención médica tardía.

Las tasas actuales de mortalidad de mujeres en edad fértil y materna en los tres municipios son: San Marcos 6/10,000 MEF y 87.95/100.000 NV. San Lorenzo 16/10,000 MEF y 284.09/100.000 NV. Esquipulas Palo gordo 9/10,000 y 0.0, respectivamente.

De los 12 casos de muertes de mujeres en edad fértil el 91 % eran amas de casa, el 42 % casadas, la edad promedio de muerte de 29 años, el 50 % habían cursado la primaria, el 67 % ladinas, con un promedio de 4 integrantes por familia. De los 2 casos de muerte materna el 100 % eran amas de casa, el 100 % casadas, la edad promedio de muerte de 39 años, el 50 % no habían cursado ningún grado, el 50 % ladinas, con un promedio de 7 integrantes por familia.

Se recomienda mejorar el sistema del registro de defunciones, dar una capacitación al personal tanto del registro como de los alcaldes auxiliares de las aldeas quienes son los que muchas veces dan el diagnóstico que es registrado en el libro de defunción, además de ampliar la cobertura de atención de salud.

## II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La mortalidad materna continua siendo un problema de Salud Pública en los países en vías de desarrollo, viéndose afectada por aspectos culturales, geográficos, barreras de acceso, económicos, falta de organización de los servicios de salud y de atención médica, y falta de comunicación entre los servicios de salud y los usuarios; los cuales contribuyen y que consecuentemente llevan a la muerte materna.

La organización Mundial de la Salud (OMS) define Mortalidad Materna como "defunción de una mujer mientras esta embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debido a cualquier causa relacionada con o agravamiento durante el mismo o durante su atención pero no por causas accidentales."(5,13)

En América Latina y el Caribe mueren más de 25.000 mujeres al año por causas relacionadas al embarazo, parto o puerperio. Por cada mujer que muere, cientos de ellas sufren complicaciones a corto o largo plazo ocasionadas por condiciones precarias de nutrición y la falta de una atención adecuada. Cada muerte materna debilita la estructura social en general. Por lo tanto requiere un abordaje integral y multidisciplinario que depende de transformaciones profundas de los diferentes sectores que componen la sociedad guatemalteca. Sin embargo es necesario que se dé una respuesta inmediata al problema, ya que los altos índices de mortalidad materna hacen que Guatemala se clasifique como uno de los países de mortalidad materna elevada en la región de Latinoamérica, registrando 190 defunciones por cada 100.000 nacidos vivos.(15,23,31)

La presente investigación tiene como objetivo caracterizar la mortalidad en mujeres en edad fértil (10 - 49 años) y determinar los factores asociados a mortalidad materna en los municipios de San Marcos, Esquipulas Palo Gordo y San Lorenzo del departamento de San Marcos. En estos municipios se presentaron en el año 2,000, 18, 3 y 6 casos respectivamente de mortalidad de mujeres en edad fértil y 3, 0, 0 casos respectivamente de mortalidad materna; comparada con el municipio de ese departamento que presento más casos que fue Concepción Tutuapa en donde hubieron 46 casos de mortalidad en edad fértil y 7 casos de mortalidad materna.(1)

Es necesario determinar, si tomando variables de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de salud, se puede identificar correctamente a través de un modelo de regresión logística a madres en riesgo de sufrir muerte materna. Ya que esta comprobado que seis de cada diez muertes maternas son prevenibles con adecuados servicios de salud reproductiva.(15)

### III. JUSTIFICACIÓN

Se estima que en el mundo, 1600 mujeres mueren a diario por complicaciones del embarazo, parto y puerperio. De estas 585.000 mujeres como mínimo mueren anualmente y más de 50 millones sufren de complicaciones asociadas con el embarazo. De ellas, el 99 % vive en países en desarrollo. Esto representa casi una muerte materna por minuto. Por cada mujer que muere, entre 30 y 100 mujeres sufren, a consecuencia de problemas relacionados con el embarazo, serias complicaciones que a menudo las incapacitan. En los países en desarrollo, la mortalidad materna es una de las principales causas de muerte de mujeres en edad fértil.(12,19,20,22,31)

El informe Nacional de Salud Reproductiva de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) clasificó a Guatemala como uno de los países con más altos índices de morbilidad y mortalidad materna en Latinoamérica. Según el estudio, en este país centroamericano se registran 190 defunciones de mujeres por cada 100.000 nacidos vivos, por complicaciones del embarazo durante el parto y post parto.(15)

La tasa de Mortalidad en el departamento de San Marcos en el año 2,000 fue de 98.81 por 100.000 nacidos vivos. El total de muertes maternas ocurridas fue de 43 casos, en el departamento de San Marcos, de los cuales en el municipio de San Marcos se presentaron 3 casos, mientras que en los municipios de San Lorenzo y Esquipulas Palo Gordo no se presento ningún caso. La mortalidad en edad fértil en el departamento de San Marcos fue de 415 casos, de los cuales en los municipios de San Marcos fueron 18; en San Lorenzo 6 y en Esquipulas PG 3.(1)

En 1996, el Centro de investigaciones Epidemiológicas en Salud Reproductiva en Guatemala, publicó un estudio en el que el subregistro superaba el 50 %, lo cual indica que el problema es mucho mayor de lo que reportan las estadísticas. La mortalidad materna es una de las causas de mortalidad con mayor subregistro, de la cual se estima que únicamente se reporta una tercera parte.

La tasa de Mortalidad Materna en Guatemala es más elevada en el área rural, debido que en esta región la mujer posee desventajas sociales, laborales y educativas, lo que las limita a recibir la atención adecuada en lo que a salud materna se refiere.

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

En nuestro país se estima que del 50 al 90 % de las muertes son prevenibles y las mismas ocurren en un 70 % en los primeros 42 días después del parto. Considerando que si se quiere disminuir o prevenir la Mortalidad Materna es indispensable identificar a través de variables biológicas, ambientales, estilo de vida y de los servicios de salud a aquellas mujeres que se encuentran en riesgo de fallecer por complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio; lo cual servirá para fortalecer los programas de asistencia, vigilancia y prevención en el manejo de la población materna de los municipios de San Marcos, San Lorenzo y Esquipulas Palo Gordo.

## **IV. OBJETIVOS**

### **GENERALES**

- 1 Identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad en la población de mujeres en edad fértil (10 a 49 años), en los municipios de San Marcos, San Lorenzo y Esquipulas Palo Gordo del departamento de San Marcos de Mayo del 2.001 a Abril del 2,002.
- 2 Identificar las condiciones que exponen a 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 mortalidad materna.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### A. ANTECEDENTES

La muerte materna es un evento de gran impacto en el bienestar físico, social y económico de las familias y las comunidades. En 1,990, la XXIII conferencia Panamericana de la Salud identificó la mortalidad materna como una de las áreas prioritarias en la que desafortunadamente, se esperaba que las tasas de muerte aumentaran.(4)

Las estadísticas actuales para Guatemala indican que, durante los últimos 25 años, ha habido una disminución en las tasas de mortalidad materna. Por ejemplo, en 1960, la tasa de mortalidad materna era de 232.0/100,000 nacidos vivos. Sin tomar en cuenta el sub-registro, en 1986 había bajado a 131.5/100,000 nacidos vivos, este mismo informe muestra una diferencia entre la mortalidad materna para el grupo indígena de 165.1/100,000 nacidos vivos con la del grupo no indígena de 94.2/100,000 nacidos vivos.(4)

El decenio de las Naciones Unidas (1,976 a 1,985) constituyó a centrar atención internacional en la aportación fundamental de las mujeres a la vida y al desarrollo de sus familias, comunidades y naciones. También se da a conocer que en septiembre de 1,989 en la reunión subregional en donde fue conformado un comité para la prevención de la mortalidad materna en Managua, Nicaragua, siendo una de sus revoluciones más importantes. En Guatemala con el apoyo del plan financiero nacional de supervivencia infantil se hizo el primer estudio cuyo título fue "Mortalidad materna en Guatemala en 1,989. Estimación de subregistro".(7)

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

Las estimaciones de 1996 muestran que aproximadamente 600,000 mujeres mueren cada año por complicaciones del embarazo y el parto. Cada 25 minutos, una mujer muere como resultado del embarazo o del parto en alguna parte de la región de las Américas. Por cada mujer que muere, aproximadamente 30 más sufren de

lesiones, infecciones y discapacidades, que usualmente ni se mencionan, ni se tratan y que frecuentemente son para ellas humillantes y dolorosas, así como debilitantes y crónicas.(6)

## **B. GENERALIDADES**

El crecimiento de una población de acuerdo con la edad, sexo, distribución urbana y rural, nivel socioeconómico, cultural, educativo, condiciones ambientales y biológicos, son factores que influyen directa e indirectamente sobre la salud materna. La cual es definida por la Organización Mundial de la Salud como "Las mujeres embarazadas y las madres con hijos recién nacidos estén bien alimentados, libres de enfermedades infecciosas".(5,28)

La edad fértil de la mujer por lo general se sitúa entre los 15 y los 49 años de edad. Sin embargo, puede iniciarse a edades tan tempranas como los 10 años o prolongarse hasta los 55 años.(24)

Se estima que en el mundo, 1600 mujeres mueren a diario por complicaciones del embarazo, parto y puerperio. De estas 585.000 mujeres como mínimo mueren anualmente y más de 50 millones sufren de complicaciones asociadas con el embarazo. De ellas, el 99 % vive en países en desarrollo. Esto representa casi una muerte materna por minuto. Por cada mujer que muere, entre 30 y 100 mujeres sufren, a consecuencia de problemas relacionados con el embarazo, serias complicaciones que a menudo las incapacitan. En los países en desarrollo, la mortalidad materna es una de las principales causas de muerte de mujeres en edad fértil.(12,19,20,22,31)

Las estadísticas sobre mortalidad materna muestran claramente las disparidades entre países ricos y pobres: mientras en los países desarrollados una mujer entre 1,800, corre el riesgo de morir durante el embarazo y parto, la tasa en América Latina y el Caribe es de una mujer en 130. Se estima que la tasa promedio de mortalidad materna en la región es de 189 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos. Dos tercios de esas muertes se concentran en Bolivia, Brasil, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Paraguay y Perú. (20,21,31)

Los riesgos de morir a que están expuestas las mujeres durante el embarazo y el parto son distintas en las diferentes regiones del mundo:

<b>Región</b>	<b>Riesgo de muerte</b>
Todos los países en desarrollo	1 en 48
África	1 en 16
Asia	1 en 65
Todos los países en desarrollo	1 en 1,800
Europa	1 en 1,400
América del Norte	1 en 3,700

Las diferencias entre los países son todavía más notables: por ejemplo, en Etiopía una de cada nueve mujeres muere debido a las complicaciones del embarazo, comparado con Suizo con una muerte por cada 8.700 mujeres.(19,30)

Los estimados de mortalidad materna proporcionados por la WHO/UNICEF para 1996, a dado a conocer, que aunque en forma global se han mejorado las condiciones de salud de la población en general, no obstante en los países en desarrollo la mortalidad materna permanece desproporcionadamente alta.

Los trastornos de la salud reproductiva representan más del 30 % de la carga global de morbilidad y discapacidad en las mujeres en edad reproductiva son atribuibles a problemas relacionados con el embarazo y el parto. Alrededor de 300.000 millones de mujeres mas de un cuarto de todas las mujeres adultas, sufren a corto o largo plazo enfermedades ocasionadas por el proceso reproductivo. A nivel mundial cada minuto una mujer muere, 100 mujeres sufren complicaciones con el embarazo 200 adquieren una enfermedad de transmisión sexual, 300 conciben sin desear o planear su embarazo.(21,22,25)

En algunos países de América latina y el Caribe (Guatemala, Honduras) más del 50 % de los partos son atendidos por personal no calificado, en casa. Una tercera parte de las gestantes mueren en su hogar sin recibir atención alguna en una institución de salud.(23,31)

Las estadísticas para Guatemala indican que durante los últimos 25 años, ha habido una disminución en las tasas de mortalidad materna. La tasa de mortalidad materna para 1960 era de 232 por 100.000 nacidos vivos. Sin tomar en cuenta el sub-registro, en 1986 había

bajado a 131.5 por 100.000 nacidos vivos, sin embargo para 1999 la mortalidad materna fue de 220 por 100.000 nacidos vivos.(3)

El informe Nacional de Salud Reproductiva de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) clasificó a Guatemala como uno de los países con más altos índices de morbilidad y mortalidad materna en Latinoamérica. Según el estudio, en el país centroamericano se registran 190 defunciones de mujeres por cada 100.000 nacidos vivos, por complicaciones del embarazo durante el parto y post parto.(15)

La tasa de Mortalidad en el departamento de San Marcos en el año 2,000 fue de 98.81 por 100.000 nacidos vivos. El total de muertes maternas ocurridas fue de 43 casos, en el departamento de San Marcos, de los cuales en el municipio de San Marcos se presentaron 3 casos, mientras que en los municipios de San Lorenzo y Esquipulas P.G. no se presento ningún caso.(1) La mortalidad en edad fértil en el departamento de San Marcos fue de 415 casos, de los cuales en los municipios de San Marcos fueron 18; en San Lorenzo 6 y en Esquipulas Palo Gordo 3.(1)

La mayoría de mujeres en las áreas rurales de Guatemala dan a luz en su hogar, con la ayuda de una comadrona tradicional. De acuerdo al Censo Nacional de Salud Materno-Infantil de 1995, el 88 % de los nacimientos ocurridos a las mujeres Mayas sucedieron en su hogar (65 % a nivel nacional). Además una comadrona tradicional atendió al 72 % de los nacimientos ocurridos a las mujeres mayas.(17,28)

La falta de acceso a los servicios de salud es un problema serio para muchas mujeres. Existen pocos hospitales que están localizados en las cabeceras departamentales, lejos de las comunidades pobres que más necesitan sus servicios. Los terrenos montañosos barreras físicas. Muchas familias no tienen acceso al transporte, especialmente por la noche, ya sea porque no existe o por su costo elevado.(28)

Por lo menos el 40 % de las mujeres tienen complicaciones durante el embarazo, el parto y el postparto. Se estima que el 15% de dichas mujeres se ven afectadas con complicaciones que posiblemente puedan poner su vida en peligro.

Durante el parto: Cada año 60 millones de mujeres dan a luz con la ayuda de una partera tradicional no capacitada o la de un miembro de su familia o sin la ayuda de nadie. En los países en desarrollo casi la

mitad de los partos ocurren sin la ayuda de una persona capacitada en atención de partos (tal como un médico o una partera).

Después del parto: La mayoría de las mujeres en los países en desarrollo no reciben atención postparto. En los países y regiones muy pobres tan solo 5 % recibe dicha atención.

Entre los factores que impiden que las mujeres de los países en desarrollo reciban la atención vital que su salud necesita se encuentran: la distancia a los servicios de salud; el costo (el precio de los servicios así como del transporte, medicamentos y suministros); demanda excesiva del tiempo de la mujer; falta de poder de decisión de la mujer dentro de la familia.(10,19)

Al asegurar el acceso a los servicios de salud materna. La mayoría de las muertes materna, muchos de los problemas de salud de la mujer y el niño y la muerte de por lo menos 1.5 millones de niños cada año podrían prevenirse.(26)

## **C. MORTALIDAD MATERNA**

La mortalidad materna está conceptualizada como: defunción de la mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debido a cualquier causa relacionada con o agravada con el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales.(13,5)

La mortalidad materna es un indicador de la calidad de atención en servicio 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 y psicológicos que la familia tiene con cada muerte materna.(9,11)

En el año de 1,999 la cobertura de atención prenatal por comadrona fue de 59.6 %, atención de parto por médico 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.(2)

EL EMBARAZO es un conjunto de fenómenos que incluyen fecundación, implantación y desarrollo embrionario y fetal. La fecundación es la unión del óvulo y el espermatozoide y normalmente tiene lugar en las trompas uterinas. Mientras que la fijación del óvulo

fecundado se da en el endometrio recibe el nombre de implantación. El intercambio de materiales entre el feto y la madre se efectúa por la placenta, el embarazo llega hasta su final por la gonadotropina corionica humana, los estrógenos y la progesterona, secretada por la placenta. El embrión y el feto están expuestos a agentes infecciosos, sustancias químicas, fármacos, radiaciones, el alcohol y el cigarro.(5,7,18,29,32)

EL PARTO es el mecanismo por medio del cual los productos de la concepción; feto y placenta son expulsados de la madre por medio de la vía vaginal natural. El trabajo se divide en tres fases: La FASE I inicia con la preparación para el trabajo de parto mediante la dilatación y el borramiento cervical; LA FASE II comienza cuando la dilatación del cuello es completa y termina con el parto del feto; LA FASE III comienza inmediatamente después del parto del feto y termina con el alumbramiento de la placenta y las membranas fetales.(5,32)

El PUERPERIO es la fase final del estado grávido puerperal, es decir el puerperio es el período que va del parto o del aborto hasta el momento en que el organismo de la mujer se vuelve funcionalmente apto para una nueva concepción. Este se divide en puerperio mediato, inmediato y tardío.(32)

## **1. CAUSAS DE DEFUNCION MATERNA:**

La mortalidad materna se divide en directa e indirecta las cuales son definidas a continuación:

### **a Directas:**

Según la X revisión de la clasificación Internacional de enfermedades se define como: "Aquellas que obedecen a complicaciones obstétricas del ciclo grávido puerperal o a intervenciones, a omisiones o a tratamientos inadecuados o a una cadena de acontecimientos originados en cualquiera de las circunstancias anteriores"; estas pueden ser: (5,12,27)

i. Hemorragia: Es la pérdida de 500 cc o más de sangre, puede aparecer en el embarazo, parto, inmediatamente después del parto o en las 24 horas después del parto, cuyas causas pueden ser amenaza de aborto, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, inercia uterina, retención placentaria o atonía uterina entre otras.(2,5,27)

ii. Toxemia: Los trastornos hipertensivos son frecuentes y constituyen una de las causas de la tríada mortal, junto con la

hemorragia y la infección. Este término se aplica cuando se encuentra cualquiera de los trastornos hipertensivos después de la 20 semana de gestación, acompañado de edema y proteinuria. La nuliparidad, antecedentes familiares (diabetes, embarazo múltiple o en edades extremas), enfermedad hipertensiva o renal previa, polihidramnios son factores que predisponen a la toxemia, siendo los trastornos mas frecuentes la Preeclampsia y Eclampsia.(2)

iii. Infecciones: El tracto genital femenino es especialmente propenso a las infecciones tras un alumbramiento y un aborto. En el útero el lugar de implantación de la placenta queda una herida abierta hasta que recubre una nueva capa de células al cabo de unas semanas. El resultado es que se puede producir una sepsis puerperal, la cual es una de las tres causas más importantes de defunción materna en los países en desarrollo.(5,27)

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

#### **b. Indirectas:**

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

- i. Hepatitis
- ii. Malaria
- iii. Tuberculosis
- iv. Anemia
- v. Insuficiencia Cardiaca
- vi. Insuficiencia Renal
- vii. Hipertensión

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

## Causas de Mortalidad Materna en el Mundo

Hemorragia grave	25 %
Causas indirectas *	20 %
Infección	15 %
Aborto en condiciones de riesgo	13 %
Eclampsia	12 %
Parto Obstruido	8 %
Otras Causas directas **	8 %

Fuente: Organización Mundial de la Salud 1997

\* Causas indirectas incluyen por ejemplo: anemia, malaria, enfermedad cardíaca.

\*\* Otras causas directas incluyen por ejemplo: embarazo ectópico, embolismo, causas relacionadas con la anestesia. (12,19)

## Causas de Mortalidad Materna en el departamento de San Marcos para el año 2,001

CAUSAS	FRECUENCIA	%
Retención Placentaria	14	42.42
Sepsis Postarto	7	21.21
Hemorragia Vaginal	4	12.12
Ruptura Uterina	3	9.09
Atonía Uterina	2	6.06
Tromboembolia	1	3.03
Resto de Causas	2	6.06
Total de Casos	33	100.00

## **2. PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO:**

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

ABSOLUTO es la incidencia del daño de la población total.

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

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

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

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

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

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

**d. Anemia:** La OMS estima que el 50 % de las mujeres embarazadas en el mundo están afectadas y que 3 de cada 5 mujeres embarazadas de los países en desarrollo son anémicas. Durante el período de edad reproductiva, la pérdida de sangre en la menstruación y el parto agota las reservas de hierro, las mujeres jóvenes están expuestas a este riesgo ya que el feto compite con ellas en el consumo de hierro, así mismo las que dejan intervalos cortos entre nacimientos se exponen a anemia.(2,16,27)

**e. Tradiciones:** Estas también constituyen un factor de riesgo, las cuales están profundamente arraigadas principalmente en el área rural,

teniendo como consecuencia a la mujer limitada de oportunidades, con matrimonios precoces, comadronas sin adiestramiento.(5,13,27)

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

### **3. ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN:**

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

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

## **D. DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

Guatemala está dividida geográficamente en 22 departamentos, que a la vez se dividen en 329 municipios. Dada las características culturales y geográficas el país se divide a la vez en ocho regiones de salud: Norte, Petén, Nor-Oriente, Sur-Oriente, Central, Sur-Occidente, Nor-Occidente, y la región Metropolitana.(3)

San Marcos, es uno de los 22 departamentos de Guatemala, el cual se encuentra en la zona Sur-Occidental, con 29 municipios, (dentro de los que se encuentran los municipios de San Marcos, San Lorenzo, y Esquipulas Palo Gordo); limitado al Norte con Huehuetenango; al Sur con Retalhuleu y el Océano Pacífico; al Este con Quetzaltenango y al Oeste con México. Tiene una extensión territorial de 3,791 km<sup>2</sup>; lo que es igual a un 3.5 % del territorio nacional. La topografía del departamento es en la parte Norte montañosa y quebrada, con alturas hasta de 4,210 metros sobre el nivel del mar con un clima frío, por el contrario las tierras situadas al sur, son cordilleras casi planas de clima templado y cálido, llegando hasta el nivel del mar.

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

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

San Marcos es conocido por ser un importante centro comercial. Además es la puerta hacia México por lo que es también el paso de muchos inmigrantes que van hacia el norte. San Marcos es un departamento lleno de contrastes y bellezas; donde se encuentra el volcán más alto de Centroamérica, hasta las cálidas playas bañadas por el Océano Pacífico. Se encuentran relacionadas la cultura Mam y la ladina. Los mames aún guardan y viven muchas de sus tradiciones que permanecen intactas y que constituyen parte fundamental del patrimonio cultural del país.(8)

## **1. MUNICIPIO DE SAN MARCOS**

El municipio de San Marcos es la cabecera departamental, situada a 2,398 metros sobre el nivel del mar, su feria titular es del 22 al 27 de abril, se encuentra rodeado por los ríos Grande y el Rodeo; en el se encuentran las lagunas de la Alcantarilla y la de La aldea; dentro de sus principales lugares turísticos se encuentra el Palacio Estilo Maya; sus días de mercado los martes y los domingos; dentro de sus productos agrícolas se encuentran el café, caña de azúcar, banano, maíz y cacao entre otros. El municipio cuenta con una población total de 37,841 habitantes, de los cuales 9,150 son mujeres en edad fértil, 1,520 nacimientos, 1,892 embarazos esperados, cuenta con 1 centro de salud, 9 puestos de salud, 1 hospital regional, 40 comadronas adiestradas.(1)

## **2. MUNICIPIO DE ESQUIPULAS PALO GORDO**

Se encuentra a 6 km de la cabecera departamental. Este pueblo se fundó el 24 de diciembre de 1,826 y después de más de un siglo fue anexado a San Marcos. En 1948 recobro su autonomía. Debe su nombre a una imagen del Señor de Esquipulas que un anciano caminante le regalo a la dueña de una tienda de víveres conocida en el pueblo como doña Liandra. Su feria titulas es del 12 al 18 de enero. Su economía esta basada en la agricultura y la ganadería. Además se fabrica cestería así como algunas manualidades. En el aspecto natural cuenta con el mirador Buena Vista, Boqueron, los Centinelas y el Cerro Ixchagel al cual los habitantes le conceden cierto misticismo. El municipio cuenta con una población total de 10,059 habitantes, de los cuales 2,153 son mujeres en edad fértil, 278 nacimientos al año, 503 embarazos esperados, se encuentra un centro de salud, 1 puesto de salud, 2 centros comunitarios, 48 comadronas adiestradas y 21 vigilantes de salud.(1)

## **3. MUNICIPIO DE SAN LORENZO**

Se encuentra a 22 km de la cabecera departamental. Fue fundado en 1812 en el territorio de la aldea San Lorenzo por familias españolas. La leyenda cuenta que una imagen de San Lorenzo fue llevada en peregrinación a San Juan Ostuncalco, pero al regreso peso tanto que le construyeron su templo con ayuda de todos los vecinos. Su feria titular es del 8 al 12 de agosto. En este pueblo el 19 de Julio de 1,835 nació el caudillo de la reforma liberal Justo Rufino Barrios y su casa y los objetos que están en ella fue declarada monumento nacional. El municipio cuenta con una población total de 12,086 habitantes, de los cuales 2,458 son mujeres en edad fértil, 604 nacimientos al año, 352 embarazos esperados, se encuentra un centro de salud, 1 puesto de salud, y 22 comadronas adiestradas. (1,8)

Morir por complicaciones del embarazo o del parto en países en desarrollo por causas completamente prevenibles es una situación que debería ser inaceptable para cualquier miembro del personal de salud. Se ha demostrado que la gran mayoría de las causas de muerte durante el embarazo y el parto como la hemorragia, la infección y los trastornos hipertensivos del embarazo son prevenibles con una buena calidad en el cuidado materno, el cual debe ofrecerse en forma efectiva, accesible y aceptable a la población.

## VII. MATERIAL Y METODOS

### A. METODOLOGIA

#### 1. Tipo de diseño

Casos y Controles

#### 2. Área de estudio

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

#### 3. Universo

Mujeres en edad fértil

#### 4. Población en edad fértil

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

#### 5. Tamaño de Muestra

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

#### 6. Tipo de Muestreo

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

#### 7. Definición de caso

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

## 8. Definición de control

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

## 9. Fuente de información

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

## 10. Recolección de la información

- a. La información se recolectó a través de la boleta No. 1 sobre la mortalidad de la población fértil (10 a 49 años).
- b. 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)
- c. Se diseñó un instrumento (boleta No.3), que contemple la información sobre las condiciones de riesgo de las muertes maternas (casos) y de sus controles respectivos, la relación será de un control por cada caso.
- d. La información de los casos, se recolectó a través de entrevista estructurada a familiares (esposo, padres, y/o hermanos).
- e. Lo que se refiere a controles, la entrevista se hizo a dicho grupo de interés y en su defecto a los familiares más cercanos.

## 11. Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico

Dicha información se ingresó a la base de datos construida en programa de Epiinfo para realizar los diferentes análisis univariados, bivariados para las variables que demuestren asociación significativa se calculó la fracción etiológica poblacional. Si la casuística es muy baja, se construirá razones de tasas

(proporción de casos expuestos dividido por proporción de controles expuestos), con sus respectivos intervalos de confianza.

## 12. Operacionalización de variables

<b>NOMBRE</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA DE MEDICION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>INSTRUMENTO DE MEDICION</b>
MUERTE MATERNA	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo, parto y puerperio.	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna comprendida en las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
EDAD	Tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta su defunción. Para los controles hasta el último año cumplido.	Años de vida de la fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido.	Númerica	Años	Entrevista estructurada, boleta No. 3
OCUPACIÓN	Género de trabajo habitual de una persona.	Actividad desempeñada por la paciente fallecida y / o su control.	Nominal	Ama de casa Comerciante Obrera, artesana, profesional, otros.	Entrevista estructurada, boleta Nol 3
ESTADO CIVIL	Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que tienen actualmente.	Situación civil que tenía la paciente al morir. Para los controles, situación civil que tiene la paciente al momento de la entrevista.	Nominal	Soltera, casada, viuda, Unida, divorciada.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
ESCOLARIDAD	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Grado de estudio académico que alcanzó la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.	Nominal	Ninguna, primaria, secundaria, diversificado, universitaria.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
GRUPO ETNICO	Etnia a la cual pertenece una persona.	Género social del caso y/o el control.	Nominal	Maya, Ladino, Garifuna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.

No. DE INTEGRANTES DE FAMILIA	Número de personas que integran un hogar.	Número de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control.	Numérica	Numero de personas.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR	Salario de una Persona.	No Pobre: > Q389 PPM Pobreza: Q389.00 por persona por mes Extrema Pobreza: Q195.00 por persona por mes	Nominal	No pobre, Pobre, Extrema pobreza.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
TIPO DE PARTO	Condición en la cual se dio a luz.	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea.	Nominal	Vaginal - Cesárea	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
NULÍPARA	Mujer que no ha parido nunca	Mujer primigesta que no ha tenido un parto.	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
PARIDAD	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 semanas de gestación que tuvo o tienen para los controles.	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de partos que tiene.	Numérica	Número de partos.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
MÁS DE 2 ABORTOS	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo.	Antecedente de 2 o más abortos.	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
ESPACIO INTERGEGESICO	Período de tiempo entre un embarazo y otro.	Años entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control.	Numérica	Meses	Entrevista estructurada, boleta No. 3
EMBARAZO DESEADO	Dícese del anhelo de procrear.	Actitud de querer el embarazo.	Nominal	Deseado, No deseado	Entrevista estructurada, boleta No. 3
NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante.	Número de veces que fue examinada por enfermera o médico a la paciente y al feto durante la gestación.	Nominal	Controles asistidos.	Entrevista estructurada, boleta No. 3

COMPLICACIONE PRENATALES	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la paciente gestante.	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y/o su control.	Nominal	Hemorragias del 3er trimestre, Preeclampsia, Eclampsia, Oligohidramnio otros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
PERSONA QUE ATENDIO EL CONTROL PRENATAL.	Persona que dio atención a la embarazada como el crecimiento y desarrollo del feto.	Persona que dio atención en el periodo de la gestación a la paciente fallecida y su control.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
PERSONA QUE ATENDIO EL PARTO	Partera, médico o persona que recibe al niño al momento de nacer.	Persona que ayudó a la mujer en el parto.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
LUGAR DE ATENCIÓN DEL PARTO	Área donde se atiende un parto	Lugar donde se atendió el último parto de la paciente fallecida y su control.	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
PERSONA QUE ATENDIO EL PUERPERIO	Partera, médico o persona que atiende a la mujer posparto y durante 6 semanas después.	Persona que atendió a la mujer posparto hasta los 42 días	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
ANTECEDENTES DE PADEDIMIENTOS CRÓNICOS	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo periodo de tiempo.	Historial de enfermedades de larga duración.	Nominal	Hipertensión diabetes, desnutrición, enfermedad cardiaca, enfermedad pulmonar obstructiva.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
ACCESIBILIDAD GEOGRÁFICA	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado.	Distancia de kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar más cercano de atención médica.	Numérica	Kilómetros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3

### 13. Sesgos considerados en el estudio

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

#### 14. Aspectos éticos de la investigación

- El consentimiento informado para todos los que participen.
- Explicar a los sujetos incluidos en el estudio que la investigación no puede modificar las condiciones de riesgo a las que se encuentran expuestas y que
- La información es estrictamente confidencial.

## VIII. PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

### CUADRO 1

DISTRIBUCIÓN DE LA MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL  
Y MATERNA SEGÚN MUNICIPIO,  
MAYO 2001 – ABRIL 2002

MUNICIPIO	NÚMERO	MUERTES MATERNAS	MUERTES EN EDAD FÉRTIL	TOTAL
San Marcos	(07) 50 %	(01) 14 %	(06) 86 %	(07) 100 %
San Lorenzo	(05) 36 %	(01) 20 %	(04) 80 %	(05) 100 %
Esquipulas Palo Gordo	(02) 14 %	(00) 00 %	(02) 100 %	(02) 100 %
TOTAL	(14) 100 %			

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de datos.

## CUADRO 2

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

MUNICIPIO	TASA DE MORTALIDAD MATERNA	TASA DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL
San Marcos	87.95/100.000 NV	6/10,000 MEF
San Lorenzo	284.09/100.000 NV	16/10,000 MEF
Esquipulas Palo Gordo	00.00	9/10,000 MEF

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

### CUADRO 3

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

MORTALIDAD	NO.	EDAD AÑOS $\bar{X}$	AMA DE CASA %	CASADA %	PRIMARIA %	LADINO %	INTEGRANTES DE LA FAMILIA $\bar{X}$	NO POBREZA %
Mujeres en edad fértil	12	18% (29)	91% (n=11)	42% (n=5)	50 % (n=6)	67 % (n=8)	50 % (04)	58 % (n=7)
Materna	02	50% (39)	100% (n=2)	100 % (n=2)	<b>NINGUNA</b> 50 % (n=1)	50 % (n=1)	50 % (07)	50 % (n=1)

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

### CUADRO 4

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

MORTALIDAD	NO. GESTAS $\bar{x}$	NO. PARTOS $\bar{x}$	NO. ABORTO $\bar{x}$	HIJOS VIVOS $\bar{x}$	HIJOS MUERTOS $\bar{x}$	LUGAR DE DEFUNCION HOGAR %
Mujeres en edad Fértil	50 % (02)	50 % (02)	92 % (00)	50 % (02)	92 % (00)	67 % (n=8)
Materna	50 % (05)	50 % (05)	50 % (01)	50 % (05)	00 % (00)	50 % (n=1)

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de Datos.

**CUADRO 5**

**DIAGNOSTICOS DE MUERTE EN EDAD FÉRTIL Y MATERNA,\*  
MAYO 2001 – ABRIL 2002**

<b>ENFERMEDAD</b>	<b>CAUSA BÁSICA</b>	<b>CAUSA ASOCIADA</b>	<b>CAUSA DIRECTA</b>
Hipertensión Intracraneana	00	00	04
Insuficiencia Respiratoria	00	00	03
Neumonía	01	02	00
Shock Hipovolemico	00	00	03
Shock Séptico	00	00	02
Politraumatismo	02	00	00
Aborto Séptico*	01	00	00
Infección* Puerperal	01	00	00
Endometritis* Posparto	00	01	00
Otros	10	11	02

FUENTE: Boleta No. 2 de recolección de datos.

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

En la investigación realizada en los municipios de San Marcos, San Lorenzo y Esquipulas Palo Gordo del departamento de San Marcos, durante el período de mayo del 2001 a abril del 2002, dentro del grupo de mujeres en edad fértil (10 – 49 años) fallecidas. Para realizar esta investigación revisé los libros de defunciones en la municipalidad de cada municipio, luego con la ayuda del personal de los centros de salud quienes en algunos casos me transportaron en carro, otras en moto y algunas veces a pie, fui a visitar la casas donde residen los familiares de las fallecidas, esto para realizar la entrevista para la autopsia verbal y así determinar el diagnostico por el que había fallecido cada uno de los casos. Las personas se portaron amables y colaboradoras, por lo que fue mas fácil el trabajo.

Se encontraron en el libro de registro de defunciones de los tres municipios un total de 14 casos, de los cuales, al realizar la autopsia verbal se determinó que un caso tenia 63 años en lugar de los 36 con los que se encontraba registrada. Además se encontró un subregistro de 100 % en las defunciones maternas, ya que al revisar los registros del Hospital Nacional de San Marcos se encontró un caso de muerte por Aborto Séptico, que no se había registrado en los libros de defunciones de ese municipio y en el municipio de San Lorenzo se encontró un caso de muerte materna por infección puerperal la cual había sido registrada como muerte por neumonía; lo cual hace deficiente al sistema de registro de defunciones, lo que puede ser debido al mal entrenamiento del personal y de los alcaldes auxiliares quienes son los que la mayoría de las veces registran el diagnóstico de defunción.

El 85 % de las muertes fueron de mujeres en edad fértil que no estaban embarazadas, las cuales se presentaron en su mayoría en el municipio de San Marcos con una tasa de mortalidad de 6/10,000 MEF, lo cual puede ser a que en este municipio la cantidad de población es mayor debido a que es la cabecera departamental.

Las muertes maternas encontradas fueron únicamente dos casos los cuales fueron diagnosticados en la autopsia verbal ya que en los registros de la municipalidad no se encontró ningún caso de mortalidad materna. Como se puede observar la tasa de mortalidad materna es baja, incluso en el municipio de Esquipulas Palo Gordo es de cero, esto debido a que en el Área de Salud de San Marcos han estado empleando estrategias para disminuir los casos de mortalidad materna.

Entre los factores de riesgo asociados tanto a la mortalidad materna como a la en edad fértil están relacionados el estado civil, ya que la mayoría se encuentran casadas, son amas de casa y con ninguna o baja escolaridad, esto puede deberse a que en el altiplano los aspectos culturales prevalecen en algunos lugares, el criterio de que la mujer esta para casarse, y no necesita estudiar mucho ya que solo debe aprender ha realizar los quehaceres del hogar.

Los factores de riesgo que se presentaron y afectaron en la mortalidad materna en relación a la de mujeres en edad fértil fueron el número de integrantes de la familia, el número de gestas, partos, abortos; con lo cual se confirma que la alta paridez causa más riesgo de muerte materna o fetal.

El lugar de defunción de la mayoría de los casos fue en el hogar, esto se debe a la falta de transporte, la inaccesibilidad, a la falta de personal de salud y en la mayor parte de los casos a la negligencia de parte del paciente en no querer ir a los servicios de salud hasta que ya es demasiado tarde para un tratamiento. Lo cual esta relacionado con la mayoría de diagnósticos encontrados, ya que los casos pudieron haberse evitado con un tratamiento adecuado y temprano, como lo fueron las neumonías, síndromes diarreicos agudos e incluso las causas de muerte materna como lo fueron la infección puerperal y el aborto séptico, que por la falta de atención médica temprana y la atención inapropiada por parte de las comadronas las pacientes fallecieron por shock séptico.

La mayoría de casos fallecieron por enfermedades crónicas como el cáncer, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca congestiva, las cuales se debieron a la falta de continuidad del tratamiento debido a la falta de recursos económicos. En cambio hubo otras causas como la intoxicación por organofosforados o los politraumatismos que debido a la gravedad de los casos ya no se pudo realizar nada para salvarles la vida.

Se realizó únicamente el estudio univariado, ya que existían muy pocos casos de mortalidad materna para realizar un estudio bivariado, ya que no tendría veracidad el intervalo de confianza.

## IX. CONCLUSIONES

1. De la mortalidad en la población de mujeres en edad fértil (10 a 49 años), en los municipios de San Marcos, San Lorenzo y Esquipulas Palo Gordo del departamento de San Marcos de mayo del 2,001 - abril del 2,002, el perfil epidemiológico identificado fue: el 91 % eran amas de casa, el 42 % casadas, la edad promedio de muerte de 29 años, el 50 % habían cursado únicamente la primaria, el 67 % eran ladinas, con un promedio de 4 integrantes por familia.
2. Los factores de riesgo que contribuyen a la mortalidad materna continúan siendo la alta paridez, el número elevado de integrantes de la familia, los embarazos en mayor edad, la baja escolaridad.
3. Las muertes de mujeres en edad fértil ocurrieron principalmente en casadas, amas de casa, edad promedio de 29 años, con baja escolaridad, lo cual significa que no fallecen por causas relacionadas a estos factores, si no por causas diferentes.
4. La falta de capacitación del personal encargado de anotar y llenar adecuadamente los certificados de defunción y de los alcaldes auxiliares de las aldeas quienes son los que muchas veces dan los diagnósticos, es lo que contribuye al subregistro.
5. La falta de personal de salud, la inaccesibilidad a los servicios de salud, la falta de capacitación del personal que presta la atención inmediata, la falta de transporte, la poca cultura y educación departe del paciente y la capacidad resolutive de los servicios de salud, fueron algunos de los factores que influyeron en la mayoría de los casos, ya que muchos de estos eran prevenibles.
6. Las causas de muerte materna encontradas fueron el aborto séptico y la infección puerperal, las cuales trascendieron a shock séptico por falta de atención médica temprana. Mientras que las principales causas de muerte en edad fértil fueron las infecciosas como la neumonía y el síndrome diarreico agudo, seguidas de enfermedades crónicas como el cáncer y la Hipertensión Arterial.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. Aumentar la capacidad resolutive de los servicios de salud, y dar una mejor atención a la población a fin de disminuir la mortalidad.
2. Debe darse capacitación adecuada a comadronas y guardianes de la salud, en especial en aquellos lugares en donde no hay médicos y enfermeras y además hay poca accesibilidad a los servicios de salud por falta de transporte, para así dar una atención más adecuada y una referencia pronta si así fuera necesario.
3. Dar educación en salud sobre la necesidad de un diagnóstico temprano y en especial sobre salud reproductiva para así prevenir muchas muertes tanto de mujeres en edad fértil como maternas.
4. Promover proyectos para mejorar las vías de comunicación, educación y transporte, en especial en aquellas áreas en donde no se cuenta con servicio de salud, ni ambulancias disponibles.
5. Que el MSPAS y otras entidades gubernamentales establezcan programas preventivos, haciendo énfasis en la educación de la mujer.

## **XI . RESUMEN**

Se realizó un estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna, en el grupo de estudio de mujeres en edad fértil comprendido entre las edades de 10 a 49 años, fallecidas en los municipios de San Marcos, San Lorenzo y Esquipulas Palo Gordo del departamento de San Marcos. Encontrándose 12 casos de muertes de mujeres en edad fértil y 2 de mortalidad materna en los tres municipios. El estudio se realizó por medio de una autopsia verbal entrevistándose a familiares de las fallecidas. Las tasas de mortalidad materna y en edad fértil fueron en San Marcos 87.95/100.000 NV y 6/10,000 MEF, San Lorenzo 284.09/100.000 NV y 16/10,000 MEF y En Esquipulas Palo Gordo de 0.0 y 9/10,000 MEF respectivamente.

Los factores de riesgo que se asocian a la mortalidad materna son los embarazos en edad avanzada, la alta paridez, el número elevado de integrantes de la familia, ninguna o baja escolaridad. Mientras que la mortalidad de mujeres en edad fértil se presentó mayormente en casadas, amas de casa, edad promedio de 29 años, pero con baja escolaridad. Las causas de muerte materna encontradas fueron el aborto séptico y la infección puerperal, las cuales trascendieron a shock séptico por falta de atención médica temprana. En cambio dentro de las principales causas de muerte en edad fértil se encontraron algunas enfermedades crónicas, y otras enfermedades como neumonías, síndromes diarreicos y politraumatismos. La mayoría de los casos pudieron haber sido prevenibles con una atención médica pronta y adecuada.

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Área de salud del departamento de San Marcos. Informe mensual de salud. San Marcos 2000 - 2001, 1-4p.
2. Bernal Recinos, Karen Dallana. Mortalidad Materna y su Perfil Epidemiológico. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencia Médicas. Guatemala 2001.
3. Caldeyro, R. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica activa para mortalidad materna. Revista Centroamericana de Ginecoobstetricia 1994 sep-dic; 4(3); 1-37
4. Cascante E., J. F. et al. Mortalidad Materna en Centro América, Prevalencia y Factores de Riesgo. Revista Centroamericana de Ginecoobstetricia 1996 May-Ago; 4(2); 28-55.
5. Cumes Ajú, Paulina. Mortalidad Materna; determinación de las diez principales causas de mortalidad por embarazo, parto y puerperio. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1995. 9-46p.
6. Figueroa, A.R. Muerte Materna en América Latina. Revista Centroamericana de Ginecoobstetricia 1997 may-ago; 7(2): 38-62.
7. Guyton, A.C. y J.E. Embarazo y Lactancia. En su: Tratado de Fisiología Médica. 9ed. Nueva York: Interamericana, 1997(pp 1133-1148).
8. Instituto Nacional de Estadística. Estimación de población urbana y rural por departamento y municipio 2001; Guatamala: INE, 1994.
9. Kenneth, H. et al. Estimates of maternal mortality for 1995. Bulletin of the World Health Organization 2001; 79(3):182-193.
10. Kestler, E. et al. La muerte de la mortalidad materna: el método del caso. Revista Centroamericana de Ginecoobstetricia 1999 may-ago; 9(2):27-31.

11. Kestler, E. et al. Pregnancy-related mortality in Guatemala; Revista Panamericana de Salud Publica 2000; 7(1): 41-45.
12. Koblinsky, M. Lograr la maternidad sin riesgo. Revista de la OPS 1995 jul: 1-5.
13. Méndez Salguero, Angela Magdalena. Uso de la Autopsia Verbal mortalidad materna. Tesis (Médico y Cirujano)-Univeridad de San Carlos, Facultad de Ciencia Médicas. Guatemala, 1998. 83p.
14. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil. Guatemala: 1998-1999. 7-103p.
15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala con Más altos índices de mortalidad materna en América Latina. Guatemala: 2002. 1p.
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolos de Manejo de las principales emergencias obstétricas y perinatales. Guatemala: 1996. 13-53p.
17. Ministerio de Salud Pública y Asistencia social. Memoria anual De vigilancia epidemiológica. Guatemala: 2000. 8p.
18. Océano Mosby. Diccionario de Medicina. 4ed. Barcelona Océano, 1997. 1504p.
19. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad Materna. <http://www./hojainformativalamortalidadmaterna.htm>
20. Organización Panamericana de la Salud. Evaluación del plan de Acción regional para la reducción de la Mortalidad Materna en las Américas. Washington: OPS, 1996. P110.
- 21.. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad Materna. <http://wwwparis21.org/betterworld/spanish/maternal.htm>
22. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad Materna en cifras mundiales. Washington: OPS, 1998.
23. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad Materna. <http://newweb.www.paho.org/spanish/clap/05.mort.htm>

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

## **XIII. ANEXOS**

Boleta 1

Pesquisa sobre mortalidad de mujeres en edad fértil

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

**A. Identificación de la Localidad**

A1. Departamento	
A2. Municipio	
A3. Número de caso	

**B. Información de la fallecida**

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

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

## **AUTOPSIA VERBAL**

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

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

Instrucciones:

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

#### **A. Datos generales de la persona entrevistada**

Si se niega a dar la información, obviar este componente

A1. Nombre		
A2. Edad		
A3. Escolaridad		
A4. Parentesco		
A5. Habla y entiende español		
A6. Utiliza traductor		
El entrevistado se percibe		
A7. Colaborador		
A8. Poco colaborador		

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

Instrucciones:

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


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

## C. Antecedentes obstétricos relacionados con la muerte

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

## D. Signos, síntomas y morbilidades relevante

Instrucciones:

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

D1. Marasmo	D23. Orina oscura
D2. Kwashiorkor	D24. Prurito
D3. Desnutrición Crónica	D25. Contacto con persona con ictericia
D4. Muy pequeña para su edad	D26. Sangrado espontáneo
D5. Muy delgada para su edad	D27. Dolor en epigastrio
D6. Diarrea	D28. Presión arterial elevada
D7. Tos	D29. Edema generalizado
D8. Fiebre	D30. Visión borrosa
D9. Dificultad respiratoria	D31. Orina con mucha espuma
D10. Respiración rápida	D32. Sangrado durante el embarazo
D11. Neumonía	D33. Hemorragia vaginal post examen
D12. Malaria	D34. Trabajo de parto prolongado
D13. Dengue	D35. Loquios fétidos
D14. Alergias	D36. Ruptura prematura de membranas
D15. Accidentes	D37. Retención de restos placentarios
D16. Daños físicos	D38. Manipulación durante el parto
D17. Tétanos	D39. Uso indiscriminado de medicamentos
D18. Cuello rígido	D40. Ingestión de sustancia tóxicas
D19. Alteración de la conciencia	D41. Antecedentes de padecer del corazón.
D20. Ataques	D42. Antecedentes de padecer de diabetes
D21. Exposición ha agroquímicos	D43. Antecedentes de padecer de cáncer
D22. Ictericia	D44. Antecedentes de enfermedades crónicas degenerativas.

## E. Diagnóstico de muerte

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

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

Nota: Inicie el llenado de la boleta 2

### DEFINICIONES:

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

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

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

### EJEMPLO:

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

Causa directa: varices esofágicas rotas.

Causa asociada: cirrosis alcohólica.

Causa básica: alcoholismo crónico.

Boleta 2

Entrevista a familiares de la fallecida

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

**A. Datos sociodemográficos**

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

## B. Antecedentes obstétricos

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

## C. Diagnóstico de muerte

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

C1. Muerte materna	C2. Muerte no materna	
C1.1. Causa directa	C2.1 Causa directa	
C1.2 Causa asociada	C2.2 Causa asociada	
C1.3 Causa básica	C2.3 Causa básica	
C3. Lugar de la defunción	1. Hogar	2. Servicios de salud
	3. Tránsito	4. Otros

Boleta 3

Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo

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

**A. Datos sociodemográficos**

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

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

## B. Datos sobre factores de riesgo

B1. Tipo de parto Vaginal	V	Cesárea	C
B2. Nuliparidad	Si = 2		No = 1
B3. Paridad	< 5 gestas = 0 > 5 gestas = 1		
B4. Abortos	No Abortos = 0 < 2 abortos = 1 > 2 abortos = 2		
B5. Espacio intergenésico de la última gesta	< 24 meses = 1 > 24 meses = 0		
B6. Embarazo deseado	Si = 0		No = 1
B7. Fecha de último parto			
B8. No. De controles prenatales			
B9. Complicaciones prenatales	1. Hemorragia del 3 trimestre 2. Preeclampsia 3. Eclampsia 4. Otros. (especifique)		
B10. Personal que atendió el control prenatal.	1. Médico                      2. Enfermera 3. Comadrona              4. Otros		
B11. Personal que atendió el parto	1. Médico                      2. Enfermera 3. Comadrona              4. Otros		
B12. Lugar donde se atendió el último parto	1. Hospital              2. Centro de salud 3. Casa                      4. Tránsito		
B13. Personal que atendió el puerperio	1. Médico                      2. Enfermera 3. Comadrona              4. Otros		
B14. Antecedentes de padecimientos Crónicos	1. Hipertensión 2. Diabetes 3. Enf. Cardíaca 4. Enf. Pulmonar 5. Desnutrición 6. Otros (especifique)		
B15. Accesibilidad a servicios de salud (distancia en kilómetros de la casa al centro asistencial más cercano)	1. < 5 kms 2. 5 a 15 kms 3. 16 a 20 kms 4. > 20 kms		

