

**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 Salcajá y Olinpeque,
departamento de Quetzaltenango, de mayo de 2001 a abril de 2002.**

**Claudia Regina Barrera Rosales
Médica y Cirujana
Guatemala, septiembre de 2002**

INDICE

I.	Introducción	1
II.	Definición del Problema	2
III.	Justificación	3
IV.	Objetivos	4
V.	Revisión Bibliográfica	5
VI.	Hipótesis	15
VII.	Materiales y métodos	16
VIII.	Presentación de resultados	23
IX.	Análisis y discusión de resultados	29
X.	Conclusiones	32
XI.	Recomendaciones	33
XII.	Resumen	34
XIII.	Referencias Bibliográficas	35
XIV.	Anexos	39

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la mayoría de muertes maternas ocurre en países en vías de desarrollo y siendo Guatemala uno de éstos, ocupa uno de los lugares más altos a nivel de América Latina.

Con el presente estudio se buscó casos de muerte materna en los municipios de Salcajá y Olintepeque, departamento de Quetzaltenango, no encontrándose ningún caso de muerte materna pero, por el contrario se encontraron 16 casos de muertes de mujeres en edad fértil, por lo que se caracterizó epidemiológicamente por causa, persona, tiempo y lugar. La información se obtuvo a través de búsqueda en registros de defunción de municipalidades de las localidades y mediante la boleta de recolección de datos a través de la necropsia verbal.

La mayoría de muertes ocurrió en mujeres de 20 años o más, por causas prevenibles, destacándose la falta de interés personal por atención especializada; registrándose mayormente mujeres casadas, con estudios mínimos y en condiciones de extrema pobreza, dentro de su hogar y sin atención médica.

A través del presente estudio se proporciona un panorama general que contribuya a la toma de decisiones correctas para seguir previniendo la mortalidad materna y mejorar la atención en los servicios de salud hacia las mujeres en edad fértil, a través de capacitación continua de trabajadores de salud así como de niñas y mujeres de nuestro país, para buscar soluciones rápidas y de bajo costo, accesibles a la población en general.

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

La condición social de mujeres en países en vías de desarrollo es un factor fundamental que determina la mortalidad materna. Cuando el nivel socioeconómico es bajo, las mujeres tienen acceso muy limitado a los recursos materiales y a la educación básica; eso imposibilita tomar decisiones con información certera sobre la maternidad, salud y nutrición.

Muerte materna se define como la ocurrida en mujeres en edad fértil, comprendidas entre 10 y 49 años, asociado a embarazo, parto o puerperio, hasta los 42 días siguientes después de terminada la gestación, por causas asociadas o agravadas por la gestación y no por causas accidentales. (5)

En general, las causas de mortalidad materna en el mundo son: Hemorragia (25%), infección (14%), preclampsia (13%), aborto inseguro (13%), obstrucción (7%), otras causas directas (8%), causas indirectas, como anemia y malaria (20%). (1,4,7,10) En Guatemala, según la Memoria Anual del SIGSA en 1999, la hemorragia post parto es la causa primordial de muerte materna.(14)

Tomando en cuenta variables del entorno biológico, ambiental, social y de servicios de salud, se puede clasificar a madres en riesgo de sufrir muerte a través de un estudio de casos y controles.

III. JUSTIFICACIÓN

Según los últimos informes de la OMS, alrededor de 23,000 mujeres mueren cada año en América Latina y el Caribe por causas relacionadas con el embarazo y la probabilidad de morir durante el embarazo y el parto es de 1 en 130 durante la vida reproductiva de una mujer.(1,3,4)

La población materna e infantil es la de mayor riesgo de padecer problemas de salud en Guatemala ya que es la de mayor número de habitantes, por lo cual, es la que tiene prioridad en cuanto a medidas de prevención y control de enfermedades.

Según la Encuesta de Salud Materno Infantil, que se realizó en Guatemala de los años 1998 a 1999, cada año mueren 190 mujeres por cada 100,000 niños nacidos vivos, la cual aumento en comparación con la de 1998 que está reportada en 97 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos. (17) Tomando en cuenta estas características, se está creando un programa que permita identificar a tiempo a las mujeres que se encuentran en riesgo de sufrir una muerte en el período de gestación y post parto, para fortalecer la estructura del sistema de asistencia, vigilancia y prevención a nivel nacional.

El departamento de Quetzaltenango, pese a que el 60% de su población se encuentra en el área rural, presenta una tasa de mortalidad materna de 82.25 por 100,000 nacidos vivos y ya que el embarazo no es una enfermedad, la morbilidad y mortalidad relacionadas con la maternidad se pueden prevenir a través de intervenciones simples y de bajo costo.(16,18,20)

IV. OBJETIVOS

GENERAL:

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

ESPECÍFICOS:

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

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Generalidades

A nivel mundial, se estima que en los países en desarrollo la mortalidad materna es una de las principales causas de muerte entre las mujeres en edad reproductiva, lo cual se pudiese evitar si hubiera recursos y servicios disponibles.

Generalmente, las mujeres en países en desarrollo tienen más hijos que las mujeres de países desarrollados, con lo cual sus riesgos de muerte o discapacidad aumentan, esto aunado a nivel socioeconómico y la falta de educación en salud y el analfabetismo en general aumenta la probabilidad de morir de estas mujeres ya que la relación es directa entre mortalidad materna y población de menores ingresos.(3)

A nivel centroamericano, El Salvador es el país que más alta tasa de mortalidad materna registra con cifras de 120 X 100,000 nacidos vivos, siendo 6.3 veces mayor que la de Costa Rica que es el país que registra la menor tasa de mortalidad materna con registros de 19.1 X 100,000 nacidos vivos, mientras que para Guatemala, la tasa registrada para noviembre del 2001 es de 94.9 X 100,000 nacidos vivos.(3)

Estadísticamente las tasas de mortalidad materna han disminuido para nuestro país durante los últimos 25 años, con una diferencia notoria en comparación durante los dos últimos años, ya que para el año 2000 la tasa se encontraba en 190 X 100,000 nacidos vivos, por lo que se consideró a Guatemala como un país con muy altas tasas de mortalidad materna relacionada principalmente con un nivel de alfabetismo bajo y con el hecho que el sistema de salud solamente puede cubrir la atención del 20% de mujeres en edad fértil.(10)

Definición

1. Mortalidad materna se define como el fallecimiento de una mujer durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días después del parto, independientemente de la duración y del tipo de embarazo, cualquier que haya sido la causa relacionada o agravada por el embarazo o su tratamiento, pero no por causas accidentales o incidentales. La muerte materna se debe a causas directas e indirectas así como a causas no relacionadas con el embarazo.(5)

1.1 Muerte materna directa es la muerte de la madre como resultado de complicaciones obstétricas del embarazo, parto o puerperio y por intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o una cadena de acontecimientos originados por cualquiera de las circunstancias previamente mencionadas.(9)

1.2 Muerte materna indirecta es la muerte de la madre no debida a causa obstétrica, sino como resultado de enfermedad preexistente o desarrollada durante el embarazo, parto o puerperio pero, agravada por la adaptación fisiológica de la madre al embarazo.(9)

1.3 Muerte materna no relacionada con el embarazo es la muerte de una madre por causas accidentales o incidentales no relacionadas con el embarazo.(9)

2. Causas de mortalidad materna

La muerte materna directa está causada básicamente por hemorragia, hipertensión (inducida o agravada por el embarazo), aborto peligroso e infección, las cuales conforman el 50% de los casos. Entre otras causas

directas se encuentran parto obstruido (distósico), embarazo ectópico, embolia y causas relacionadas con anestesia. (1,2,6,13,15)

2.1. Hemorragia

2.1.1 Hemorragia preparto: La hemorragia que ocurre en el tracto genital después de las veinte semanas de embarazo, pero antes del parto. Generalmente se debe a la separación prematura de placenta y/o posiciones anormales de ésta y que si no se trata, ocurre la muerte materna en las primeras 12 horas.(5)

2.1.2 Hemorragia postparto: Se define como la pérdida de 500 ml o más de sangre por el tracto genital después del parto. En madres anémicas debe iniciarse la terapia cuando se presenta una pérdida de sangre aún menor. Es el tipo más prevalente y se debe principalmente a la falla en la contracción del útero o retención placentaria por más de 30 minutos postparto.(5)

2.2. Toxemia

Es la hipertensión inducida por el embarazo, caracterizada por edema, hipertensión (mayor de 140/90 mmHg), proteinuria, cefalea con o sin epigastralgia, que puede llegar a producir convulsiones e incluso muerte de la madre y el feto si no se trata con tiempo y adecuadamente. Se clasifica como:

- a. Hipertensión inducida por el embarazo
 1. Preclampsia
 2. Eclampsia
- b. Hipertensión coincidente
- c. Hipertensión agravada por el embarazo
- d. Hipertensión transitoria.

2.3. Aborto

Es la interrupción del embarazo (expulsión o extracción del embrión o feto) antes de las 22 semanas de gestación o cuando el feto pesa menos de 500 gr. Se dice que es peligroso cuando la madre se ha sometido a un aborto inducido, el cual es realizado por personas empíricas, provocando de esta manera una infección inicialmente local la cual si no se trata se puede generalizar además de la hemorragia que presenta. Dentro de los signos y síntomas se encuentran fiebre, dolor persistente en abdomen bajo, hemorragia vaginal con mal olor y purulenta, rasgaduras vaginales o cervicales, puede presentarse perforación vaginal, uterina o de otra víscera y signos de abdomen agudo. Según la ONU, alrededor de 20 millones de mujeres se someten anualmente a un aborto peligroso, de los cuales 4.6 millones se realizan en Latinoamérica y el Caribe, representando alrededor de 6,000 muertes anuales.(2)

2.4. Infección Puerperal

Infección del tracto genital que ocurre en cualquier momento entre el inicio de la ruptura de las membranas y los 42 días postparto, cuando además de fiebre ($>38.5^{\circ}$ C) por dos días consecutivos en los primeros 10 días postparto, la mujer exhibe uno o más de los siguientes síntomas:

- Dolor pélvico
- Flujo vaginal anormal (por ejemplo, con pus)
- Flujo con olor anormal o maloliente
- Demora en la reducción del tamaño del útero (< 2 cm/día durante los primeros ocho días).

La mortalidad materna por causa indirecta conforma el 20%, dentro de estas se mencionan cardiomiopatías, anemia y malaria entre otros.(1,2,3,4)

Lamentablemente, existe un alto índice de subregistro a nivel mundial en cuanto a mortalidad materna se refiere, por lo que conociendo la situación propia del país y a través de investigación y registro de datos adecuadamente, así como la mejoras en cuanto a métodos de registro y asistencia de salud se podrá mejorar y disminuir estos indicadores.

MONOGRAFÍA DEL DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

El departamento de Quetzaltenango se encuentra a una distancia de 200 Km de la ciudad capital y cuenta con una extensión territorial de 1951 km². Para el año 2001 la población estimada es de 695,566 habitantes.

Está limitado al norte por Huehuetenango, al sur el departamento de Retalhuleu, al este los departamentos de Totonicapán, Sololá y Suchitepéquez y al oeste San Marcos. Se divide territorialmente en 24 municipios, de los cuales sobresalen la cabecera departamental (Quetzaltenango) y Coatepeque por presentar un desarrollo mayor por sus actividades agrícolas, industriales y comerciales.

Es un departamento de diversidad étnica, donde se interrelacionan tres grupos culturales: Quiché, Mam y Ladino, por lo que los dialectos son el mam y quiché, y el idioma el español. La mayoría de la población se encuentra en el área rural (60%) y el 44.45% es menor de 15 años.

Como ya se mencionó anteriormente, el departamento cuenta con 24 Municipios, incluyendo la cabecera departamental (Quetzaltenango), los cuales se mencionan a continuación con las distancias respectivas de cada uno desde la cabecera departamental:

Sibilia	30 kilómetros
Cajolá	14 kilómetros
San Francisco la Unión	15 kilómetros
Palestina de los Altos	29 kilómetros
San Juan Ostuncalco	16 kilómetros
San Miguel Sigüilá	18 kilómetros
Olintepeque	6 kilómetros
San Mateo	8 kilómetros
La Esperanza	6 kilómetros
Concepción Chiquirichapa	20 kilómetros
Salcajá	9 kilómetros
Almolonga	5 kilómetros
Cantel	8 kilómetros
Zunil	17 kilómetros
San Martín Sacatepéquez	25 kilómetros
El Palmar	39 kilómetros
Cabricán	40 kilómetros
Génova	70 kilómetros
Coatepeque	82 kilómetros
Colomba Costa Cuca	55 kilómetros
San Carlos Sija	30 kilómetros
Flores Costa Cuca	66 kilómetros
Huitán	80 kilómetros

La base económica del departamento está constituida por la producción agrícola, en especial maíz, trigo, hortalizas, frutas, hule y café. Además, la industria textil, licorera y de artesanía también forman parte de ésta.

La situación de salud a nivel departamental está estimada para el año 2001 de la siguiente manera:

Población total:	695,566 habitantes
Mujeres en Edad fértil:	34,776
Nacidos vivos:	20,669
Tasa de natalidad:	29.71 x 1,000
Tasa de fecundidad:	198.1%
No. De mortinatos	276
Tasa de mortalidad Materna:	82.25 x 100,000

La infraestructura de salud cuenta con: 1 Hospital Nacional Regional, 1 hospital departamental y 1 hospital distrital, 16 centros de salud, 55 puestos de salud, 135 centros comunitarios, 9 prestadoras de servicios, 1 administradora de servicios. Hay un total de 639 comunidades del área de salud, 16 distritos de área, 100 clínicas de médicos particulares, 13 hospitales privados, 193 farmacias. Además, 1463 vigilantes de salud; 170 comunidades con médicos ambulatorios y 241 con vigilantes de salud.

Se cuenta con el siguiente recurso humano a nivel departamental: 96 médicos presupuestados y 29 médicos contratados, 18 médicos ambulatorios, 111 enfermeras profesionales presupuestadas y 7 contratadas, 434 auxiliares de enfermería presupuestadas y 19 por contrato, 32 laboratoristas presupuestados y 2 contratados, 23 técnicos de vectores. Hay un total de 799

comadronas adiestradas a nivel departamental. Dentro de las causas más frecuentes de mortalidad materna para el año 2001 se encontraron:

1. Atonía uterina
2. Preclampsia
3. Choque hipovolémico
4. Eclampsia severa
5. Puerperio inmediato- choque séptico

Las muertes fueron certificadas así:

Médico	2,150
Empírico	368
Autoridad	981

Municipio de Salcajá

Ubicado al norte de la cabecera departamental y con una extensión territorial aproximada de 12 km² que limita al norte con San Cristóbal Totonicapán y Totonicapán, al este con San Cristóbal Totonicapán y Totonicapán, al sur con Cantel y Quetzaltenango y, al oeste con San José Chiquilajá (Quetzaltenango) y San Andrés Xecul, Totonicapán. Salcajá esta dividido en dos áreas por el apacible y a veces caudaloso Río Samalá: Barrio San Luis (Zonas 1 y 2) y Barrio el Carmen (zonas 3 y 4) las que se comunican por medio de un **Puente Vehicular de Doble Vía**. El banco de marca establecido por la Dirección General de Caminos frente a la iglesia de la cabecera esta a 2321.67 metros sobre el nivel del mar. La fiesta titular se celebra del 22 al 28 de agosto en honor a San Luis, rey de Francia¹.

¹ Obtenido de la monografía del municipio de Salcajá, Municipalidad de Salcajá, Quetzaltenango.

Antes de la conquista Salcajá era conocido como Sac-cajá que en Quiche significa **Agua Blanca Amarga** de *Sac Blanco* y *Cajá Agua Amarga*, siendo mencionada en el Libro sagrado como Saccahá o Xacajá. La población del área es principalmente ladina y el grupo étnico existente es el quiché, se habla primordialmente español y quiché. Aquí se encuentra la primera iglesia católica fundada a nivel centroamericano luego de la conquista, conocida como la “Ermita La Concepción”.

Se produce muy buen trigo, maíz, frijol y haba. La industria principal son los tejidos de telas regionales, así como la elaboración de Aguardiente especialmente el llamado “**Caldo de Frutas**”. Sus accidentes hidrográficos existentes son Río Samalá, Riachuelo Cancujá y Riachuelo Curruchique.

El municipio cuenta con una población total para el año 2001 de 15,819 habitantes, con una población estimada de mujeres en edad fértil (14-49 años) de 2,373. La infraestructura a nivel de salud está establecida así: 1 centro de salud tipo B, 1 puesto de salud (municipio de Olinstepeque). El centro de salud de la localidad cuenta con 1 médico, 1 enfermera graduada y 3 enfermeras auxiliares, 1 trabajadora social; 18 comadronas, de las cuales 15 están adiestradas. Además, hay 2 sanatorios privados.

Municipio de Olinstepeque

Localizado al norte de la cabecera departamental, aproximadamente a 6.5 Km de distancia, por la ruta Nacional 9-N, que es de dos vías, asfaltada y transitable todo el tiempo; cuenta con una extensión territorial de 36 km². Limita al norte con el municipio de San Francisco la Unión, al sur con Quetzaltenango, al este con San Andrés Xecul, Totonicapán y al oeste con

Cajolá y La Esperanza. Se encuentra a una altura de 2350 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con dos aldeas, cuatro cantones y 36 parajes. El clima es predominantemente frío, aunque en verano es seco y en invierno lluvioso².

Históricamente el pueblo ya existía a la llegada de los españoles y era conocido como *Xepau*, pero también para ese entonces recibía el nombre de Olintepeque; formado de la terminación *Tepeu*, **cerro**; la raíz *ollín*, movable, derivado de *olina*, mover, temblar; ambas voces nahuatl. Llamado también *Xekik'el*, que quiere decir **debajo del valle**. Los habitantes del lugar son principalmente indígenas que hablan quiché

Los principales cultivos son maíz, hortalizas, trigo, frijol, haba, arveja, ayote, chilacayote, entre otros. Además, se encuentran durazno, manzana, ciruela, pera, membrillo, matasanos, cerezo, manzanilla, aguacate, como productos de agroforestería. Existe producción en pequeña escala de telas típicas, bordados, capas y pelotas de hule. Es importante la producción de ladrillo, teja y parafina y velas. Como actividades principales se encuentran la agricultura, comercio y tejeduría.

La población estimada para el año 2001 fue de 21,088 habitantes, de los cuales 3,163 son mujeres en edad fértil. La infraestructura en salud cuenta con 1 puesto de salud, 1 auxiliar de enfermería, 1 técnico en salud rural, además de 38 comadronas, de las cuales 30 son adiestradas. Hay 7 botiquines rurales de medicamentos instalados dentro de las aldeas y 2 clínicas médicas particulares.

² Obtenido del Plan estratégico de Desarrollo Integral del Municipio de Olintepeque, Quetzaltenango.

VI. HIPÓTESIS

Hipótesis nula:

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

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

Hipótesis alterna:

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

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

VII. MATERIAL Y METODOS

TIPO DE DISEÑO

Casos y controles

AREAS DE ESTUDIO

Municipios de Olintepeque y Salcajá, departamento de Quetzaltenango.

UNIVERSO

16 mujeres en edad fértil, en el período de estudio y los controles por caso.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

16 mujeres fallecidas en edad fértil (10 a 49 años)

TAMAÑO DE MUESTRA

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

FUENTES DE INFORMACIÓN

Archivos de registro de defunción de municipalidades, registros médicos de hospitales nacionales, centros de salud y puestos de salud.

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

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

La autopsia verbal 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 causa, tiempo, persona y lugar, utilizando la boleta No. 2.

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

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

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida	Instrumento de Medición
Muerte Materna	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo, parto y puerperio.	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna comprendida en las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad.	Nominal	Sí-No	Entrevista estructurada, boleta No. 3

Edad	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.	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 No. 3.
Estado Civil	Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que tienen actualmente.	Situación civil que tenía la paciente al morir. Para los controles, situación civil que tiene la paciente al momento de la entrevista.	Nominal	Soltera, casada, viuda, unida, divorciada.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Grado de estudio académico que alcanzó la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.	Nominal	Ninguna, primaria, secundaria, diversificado, universitaria.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Grupo étnico	Etnia a la cual pertenece una persona	Género social del caso y o el control.	Nominal	Maya, ladino, Garífuna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.

No. De integrantes de la familia.	Número de personas que integran un hogar.	Número de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control.	Nominal	Número de personas.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Ingreso económico familiar	Salario de una persona.	No Pobre: más de Q 389 PPM Pobreza: Q 389 PPM Extrema Pobreza: Q 195 PPM	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, y mujer primigesta que si ha tenido parto.	Nominal	Sí - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Paridad	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 sem. De gestación que tuvo o tienen para los controles.	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de partos que tiene.	Numérica	Número de partos.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.

Más de 2 abortos	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo.	Antecedente de 2 o más abortos.	Nominal	Sí - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Espacio Ínter genésico	Período de tiempo entre un embarazo y otro.	Meses o años entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control.	Nominal	Meses, años.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Embarazo deseado	Dícese del anhelo de procrear.	Actitud de querer el embarazo.	Nominal	Sí - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Número de controles prenatales	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante.	Número de veces que fue examinada por enfermera o médico a la paciente y al feto durante la gestación.	Numérica	Controles asistidos.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Complicaciones prenatales	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por paciente gestante.	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y o su control.	Nominal	Hemorragias del 3er trimestre, Preclampsia, eclampsia, oligohidramnios, otros	Entrevista estructurada, boleta No. 3.

Persona que atendió el control prenatal	Persona que dio atención a la embarazada como el crecimiento y desarrollo del feto.	Persona que dio atención en el período de la gestación a la paciente fallecida y su control.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Persona que atendió el parto	Partera, médico, o persona que recibe al niño al momento de nacer.	Persona que ayudó a la mujer en el parto.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Lugar de atención del parto	Área donde se atiende un parto.	Lugar donde se atendió el último parto de la paciente fallecida y su control.	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Persona que atendió el puerperio	Partera, médico, o persona que atiende a la mujer post parto y durante 6 semanas después.	Persona que atendió a una mujer post parto hasta los 42 días.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Antecedentes de padecimientos crónicos	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante largo período de tiempo.	Historial de enfermedades de larga duración.	Nominal	Hipertensión, diabetes, desnutrición, enfermedad cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Accesibilidad geográfica	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado.	Distancia en kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar más cercano de atención médica.	Númerica	Kilómetros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.

SESGOS CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO

Por tratarse de un estudio de casos y controles, se presentaron los siguientes sesgos:

1. Sesgo de memoria
2. Sesgo de información
3. Sesgo de observación
4. Sesgo de clasificación

ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. El consentimiento informado para todos los que participen.
2. Se explicó a los sujetos incluidos en el estudio que la investigación no puede modificar las condiciones de riesgo a las que se encontraron expuestas.
3. La información es estrictamente confidencial.

VIII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR MUNICIPIO DE LA MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FERTIL, EN EL DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO, EN EL PERIODO DE MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002

MUNICIPIO	MEF	%
Salcajá	5	31.3
Olintepeque	11	68.8
TOTAL	16	100

Fuente: Boleta No. 1 de pesquisa sobre mortalidad de mujeres en edad fértil.

CUADRO No. 2

TASAS DE MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FERTIL POR MUNICIPIO, EN EL DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO, EN EL PERIODO DE MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002.

MUNICIPIO	TASA por 1000 MEF
Salcajá	2.0
Olintepeque	3.0

Fuente: Boleta No.1 de pesquisa sobre mortalidad de mujeres en edad fértil.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE MUERTES DE MUJERES EN EDAD FERTIL DE ACUERDO A VARIABLE PERSONA EN LOS MUNICIPIOS DE SALCAJA Y OLINTEPEQUE, QUETZALTENANGO, EN EL PERIDO DE MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002.

TOTAL MEF	Media de edad MEF	OCUPACIÓN	ESTADO CIVIL	ESCOLARIDAD	ETNIA	INGRESO ECONOMICO	LUGAR DE LA MUERTE
16 (100%)	38 años	Ama de casa 15 (93.8%)	Soltera 7 (43.8%) Casada 9(56.3%)	Ninguna 7(43.8%) Alguna 9(56.3%)	Maya 8 (50%) Ladina 8 (50%)	Pobre 15(93.8%) No Pobre 1 (6.3%)	Hogar 16 (100%)

Fuente: Boleta No. 2 de Entrevista a familiares de mujeres en edad fértil que fallecieron en el periodo de Mayo del 2001 a Abril del 2002.

CUADRO No. 4

DISTRIBUCIÓN DE LAS PRIMERAS CINCO CAUSAS DE MORTALIDAD EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN LOS MUNICIPIOS DE SALCAJA Y OLINTEPEQUE, QUETZALTENANGO, EN EL PERIODO DE MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002

	CAUSA BASICA	CAUSA ASOCIADA	CAUSA DIRECTA
1. -	Alcoholismo crónico 2 (12.5%)	Insuficiencia respiratoria 5 (31.3%)	Fallo ventilatorio 6 (37.5%)
2. -	Hipertensión arterial 2 (12.5%)	Metástasis 2 (12.5%)	Paro cardiorrespiratorio 4 (25%)
3. -	Neumonía 2 (12.5%)	Accidente cerebrovascular 1 (6.3%)	Fallo multisistémico 3 (18.8%)
4. -	Accidente cerebrovascular 1 (6.3%)	Infarto miocárdico 1 (6.3%)	Coma hepático 2 (12.5%)
5. -	Bronconeumonía 1 (6.3%)	Broncoaspiración 1 (6.3%)	Shock cardiogénico 1 (6.3%)

Fuente: Boleta No. 1 y Boleta No. 2 de pesquisa sobre mortalidad de mujeres en edad fértil y entrevista a familiares de las fallecidas. (No se tomó en cuenta la relación entre causas)

CUADRO No. 5

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA LAS VARIABLES:
EDAD, No. DE INTEGRANTES FAMILIARES, No. DE GESTAS Y No. DE PARTOS, PARA LOS MUNICIPIOS DE SALCAJA
Y OLINTEPEQUE, QUETZALTENANGO EN EL PERIODO DE MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002.

	MEDIA	DESVIACION ESTÁNDAR
Int. Familia	5.87	2.335
No. Gestas	2.625	2.655
No. Partos	3.63	2.063

Fuente: Boleta No. 2 sobre entrevista a familiares de Mujeres en edad fértil que fallecieron en el periodo de Mayo del 2001 a Abril del 2002

IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el departamento de Quetzaltenango, en los municipios de Salcajá y Olinstepeque, durante el período de 1 de mayo del 2001 al 31 de abril del 2002, no se registró mortalidad materna, por lo que se realizó una caracterización de la mortalidad de mujeres en edad fértil, para la cual se tomó el rango de edad de 10 a 49 años. Cabe mencionar que la tasa de mortalidad materna para el departamento de Quetzaltenango para el año 2001 fue de 82.25 muertes por 100,000 nacidos vivos y, que las tasas de muertes en mujeres en edad fértil de los municipios antes mencionados corresponden a 2.0 x 1000 para Salcajá y 3.0 x 1000 para Olinstepeque, cifras bajas pero, que se esperaba que no existieran.

Se comprobó que el número de casos de muertes en mujeres de edad fértil para los dos municipios fue de 16. El municipio de Olinstepeque fue el que contribuyó con el 68.8% de los casos (11casos) y Salcajá con el 31.3% restante que equivale a 5 casos. Pese a que la distancia en kilómetros hacia la cabecera departamental es corta, cabe mencionar que la extensión territorial y la población de Olinstepeque que es principalmente de etnia quiché, es mucho mayor, factores que se asocian a mayor número de mortalidad con la que cuenta.

En cuanto a la edad, no se registraron muertes en mujeres menores de 20 años y la población de 20 a 35 años y más de 35, cuenta con un riesgo de 50% para ambos grupos. La edad media de muerte fue de 38 años .

Como se observó no hay casos de mortalidad materna, las muertes registradas son de mujeres en edad fértil y ya divididos por municipios, la tasa de mortalidad para Olintepeque y Salcajá son 3.0 y 2.0 x 1000 respectivamente.

De acuerdo con el estado civil, de las mujeres que murieron 43.8% eran solteras, 50% casadas y 6.3% unidas. Según la ocupación, la gran mayoría del grupo, 93.8%, eran amas de casa y el resto obreras.

Llama la atención que la mayor parte de mujeres no contaba con escolaridad o llegaron a la primaria, cada una con un 43.8% respectivamente, y tan solo el 6.3% alcanzó la secundaria y un tanto igual diversificado. Esto se relaciona con el hecho de que la mayoría de la población es indígena, de escasos recursos y numerosa, por lo que desde muy temprana edad se dedican a labores agrícolas, todo ello enmarcado contribuye a la baja escolaridad.

En cuanto al grupo étnico, tanto las poblaciones maya como ladina están igualmente afectadas, 50% respectivamente, por el enlace intercultural que existe desde la conquista.

La pobreza es otro factor importante que se pudo determinar en la casi totalidad de los casos, ya que entre pobreza y pobreza extrema suman un 93.8%, correspondiendo un 50% a la extrema pobreza. Esto como otros factores se relacionan a que la mayor parte de las muertes son de las aldeas, el bajo grado de nivel académico, etc. Solo el 6.3% de las mujeres que fallecieron eran de ingreso económico no pobre. Otro factor relacionado con el ingreso económico y la pobreza es que la media de integrantes de la familia

es de 5.87 por familia con una desviación estándar de 2.335, lo que influye en la manera en que se distribuye el poco ingreso entre la familia y, como son numerosas, el acceso limitado a servicios.

En la totalidad de los casos, las muertes fueron registradas en el hogar (100%), y las causas de estas, son tanto los bajos grados de escolaridad, así como la prevalencia de población indígena. La accesibilidad a los servicios de salud se ve limitada por la falta de ambulancias, pero mayormente por la falta de educación en la población, así como sus creencias y ritos.

Los diagnósticos de causa de muerte directa que más se encuentran para el periodo mencionado son: fallo ventilatorio, 37.5% casos, seguidos de paro cardiorrespiratorio, fallo multisistémico, coma hepático y shock cardiogénico. Estos están asociados en su mayoría a insuficiencia respiratoria y metástasis y las causas básicas de muerte que más se encontraron fueron: el alcoholismo crónico, hipertensión arterial y neumonía. Llama la atención que la mayoría de informes de los registros tiene una correlación directa con alguna de las causas de muerte aunque no estén colocadas en el orden correspondiente.

X. CONCLUSIONES

1. - En el periodo de mayo del 2001 a Abril del 2002, no se registró mortalidad materna en los municipios de Salcajá y Olinstepeque, Quetzaltenango.
2. - La tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil para el municipio de Salcajá en el periodo de mayo del 2001 a abril del 2002 es de 2.0 muertes por 1000 mujeres, mientras que el municipio Olinstepeque con 3.0 muertes por 1000 mujeres en edad fértil, la cual es baja y se encuentra clasificado en bajo riesgo según la clasificación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
3. - La caracterización de muerte de mujeres en edad fértil se encontró de la siguiente manera: Edad media de 38 años, ama de casa, casada, nivel escolar bajo, ingreso económico pobre, grupo étnico maya o ladino, media de integrantes de familia de 6 , media de gestas 3, media de partos 4.
4. - El 100% de las muertes ocurrieron en el hogar.
- 5.- Los diagnósticos de causa básica que más se encontraron fueron igualmente neumonía, hipertensión arterial y alcoholismo crónico.

XI. RECOMENDACIONES

1. - Implementar una vigilancia estricta de la mortalidad de mujeres en edad fértil para reducir la incidencia de ésta.
2. - Mejorar los programas de capacitación para personal de salud voluntario y promotores de salud en las comunidades.
3. - Promover dentro de la población estudiantil y de mujeres en edad fértil, la importancia de asistir a los servicios de salud de manera temprana al momento de sufrir algún problema de salud.
4. - Hacer énfasis a la población, especialmente de mujeres en edad fértil, que la mayoría de muertes son prevenibles, si se acude de manera temprana al médico.

XII. RESUMEN

Estudio retrospectivo de casos para determinar factores asociados a mortalidad materna en los municipios de Salcajá y Olintepeque, departamento de Quetzaltenango, durante los meses de mayo 2001 a abril 2002.

Se analizaron un total de 16 casos de muertes de mujeres en edad fértil, de los cuales no se encontró ningún caso de mortalidad materna. Los mismos se obtuvieron de registros de defunción de municipalidades y servicios de salud de las localidades.

Las mujeres que murieron tenían una edad media de 38 años, y los diagnósticos más frecuentes de muerte fueron fallo ventilatorio, paro cardiorrespiratorio y fallo multisistémico.

Los factores más frecuentemente asociados a muerte de mujeres en edad fértil son baja escolaridad, pobreza y extrema pobreza. El grupo étnico maya y ladino están igualmente afectados.

El estudio se realizó mediante análisis univariado, con medidas de frecuencia y significancia estadística, para los factores de riesgo de mortalidad materna.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. La mortalidad materna. Family Care International.
http://www.safemotherhood.org/facts_and_figures/spanish/images/s_maternal_mortality.gif
2. UNICEF TACRO-Mortalidad materna: Violencia por omisión.
<http://www.unicef.org/español/mortmat.htm>
3. Mortalidad materna: La maternidad segura se encuentra en el protagonismo de las mujeres mismas. <http://www.midwiferytoday.com>
4. Reducir la mortalidad materna es prioridad diaria de la OPS.
<http://newweb.www.paho.org/spanish/DPI/100/100feature19.htm>
5. WHO, division of Family Health. Maternidad Segura. Paquete Madre/Bebé: Implementando la maternidad segura en los países. Suiza, marzo 2000. 90p.
6. Diseño de servicios obstétricos para reducir la mortalidad materna en Guatemala. Estudio de caso de diseño de calidad.
<http://www.qaproject.org/pdf/gtml.spn/pdf>
7. Kestler, E. y L. Ramírez. La muerte de la mortalidad materna. REVCOG 1999; 9(2): 27-31.

8. La situación actual. Webmaster@paho.org <http://163.138.1.110/spanish-dlpwnd98-03.htm>. 3 mar 1998
9. Cunnigham, F. et.al. Williams Obstetricia: 20 ed. Buenos Aires: Panamericana, 1998. 1352 p.
10. OPM/OMS/ASDI. Salud de las mujeres en Guatemala. Programa mujer-salud y desarrollo. 1999. pp1-5.
11. Medina, H. Estudio de mortalidad materna en Guatemala, Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Dirección General de Servicios de Salud. Departamento Materno Infantil. 1989. pp62-65.
12. Cifuentes G., Siomara J. Mortalidad Materna, estudio de las principales causas de mortalidad materna del 1 de enero de 1989 al 31 de diciembre de 1993 en el departamento de Maternidad de Hospital Regional de Coatepeque. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala. 1994. 40p.
13. Dirección General de Salud. Situación de mortalidad materna República de Guatemala 1997-1999. Boletín epidemiológico nacional. Guatemala, diciembre 1999. pp22-25.
14. Dirección General del SIAS. Memoria anual 2000. Informe de Vigilancia Epidemiológica. Guatemala, 2000.

15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolos de manejo de las principales emergencias obstétricas, hospitales regionales y departamentales. Guatemala: 1996. 149 p.
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Situación de salud en Guatemala, indicadores básicos. Guatemala, 1998.
17. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Encuesta Nacional de Salud Materno- Infantil 1998-1999. Guatemala, 1999. pp33, 91.
18. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Situación de Salud en Guatemala, indicadores de Salud. Guatemala, 1999.
19. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual. Departamento de epidemiología, vigilancia epidemiológica. Guatemala: 2000.
20. Subcomité técnico Nacional de Prevención de la muerte materna. Mortalidad materna, experiencia centroamericana. Guatemala: 1996. 53p.
21. Mortalidad materna- perinatal- infantil (América Latina y Caribe) <http://newweb.www.paho.org/spanish/clap/05mort.htm>
22. Maternidad saludable: Maternidad materna en cifras mundiales, OPS 1998. <http://www.col.ops-oms.org/familia/Maternidad/3cifras.htm>

23. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social- Plan Nacional de Salud: Situación de Salud. <http://www.mspas.gob.gt/plan/plan-i.htm>
24. Estimación de la mortalidad materna en Guatemala. Período 1996-1998. http://www.cpc.unc.edu/measurepublications/special/guatemala_sp.pdf
25. La Salud Materna implicaciones para niños, niñas y adolescentes. <http://www.ipas.org/arch/pdf/FACTMatHealhSpanish.pdf>

XIV. ANEXOS

Boleta 1

Pesquisa sobre la 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 a 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.

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 del 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 a 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	Sí	No
C2: Murió durante el embarazo	Sí	No
C3: Murió durante el parto	Sí	No
C4: Después de nacido el niño	Sí	No
C5: Cuanto tiempo después	Horas	Días

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 signos, síntomas o morbilidades procure utilizar lenguaje simple y en el menor de los casos, de uso común en la comunidad de la persona entrevistadas.

D1: Marasmo	D23: Orina oscura
D2: Kwashiorkor	D24: Prurito
D3: Desnutrición Crónica	D25: Contacto con persona ictérica
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 pos 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 de medicamentos
D18: Cuello rígido	D40: Ingestión de sustancias tóxicas
D19: Alteración de la conciencia	D41: Anteced. de padecer del corazón
D20: Ataques	D42: Anteced. de padecer diabetes
D21: Exposición a agroquímicos	D43: Anteced. De padecer cáncer
D22: Ictericia	D44: Enf. crónicas degenerativas

E: Diagnóstico de muerte

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

B: Antecedentes obstétricos

B1: No. Gestas		B2: No. de Partos	
B3: No. de Cesáreas		B4: No. de Abortos	
B5: No. de Hijos vivos		B6: No. de Hijos muertos	
B7: Fecha del último parto			

C: Diagnóstico de muerte

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