

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

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA

**Estudio de casos y controles de factores asociados a la
mortalidad materna en los Municipios de Mixco,
San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez del
Departamento de Guatemala de Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

TESIS

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

POR:

KARLA GEORGINA CHINCHILLA SAMAYOA

En el acto de investidura de:

MÉDICA Y CIRUJANA

Guatemala, octubre de 2002

INDICE

	Página
I. Introducción	1
II. Definición del Problema	3
III. Justificación	4
IV. Objetivos	5
V. Revisión Bibliográfica	6
VI. Hipótesis	18
VII. Material y Métodos	19
VIII. Presentación de Resultados	25
IX. Análisis y Discusión de Resultados	31
X. Conclusiones	33
XI. Recomendaciones	34
XII. Resumen	35
XIII. Referencias Bibliográficas	36
XIV. Anexos	38

“La negación que da lugar a altos índices de mortalidad y morbilidad materna constituye no sólo una afrenta a la dignidad de la mujer, sino que hace parte de un mosaico ampliamente identificado de discriminación sistemática e ilegal”. Carol Bellamy.

I. INTRODUCCION

La muerte materna se refiere al fallecimiento de una mujer por embarazo, parto y puerperio, debido a causas agravadas o no por el embarazo, a excepción de causas fortuitas o accidentales (1,2,3,5,7).

La OMS calcula que en todo el mundo mueren cada año alrededor de 500,000 mujeres por causas relacionadas con el embarazo, de las cuales el 98% de dicha mortalidad se produce en los países en desarrollo, y 23,000 ocurren en América Latina, en mujeres entre 15 y 49 años donde el riesgo de fallecimiento relacionado con la gestación durante la vida de la mujer se ve agravado por el alto número de embarazos de cada una de ellas, así como por las condiciones socioeconómicas imperantes y por la escasa disponibilidad de servicios de atención materna en esos países. (1,5,6,9).

En América Latina la probabilidad que una embarazada tiene de morir es 1 en 130 embarazos, en comparación con Estados Unidos de Norteamérica donde la probabilidad es de 1 en 3500 embarazos (9,10,13).

En algunos países de América Latina y el Caribe (Guatemala, Honduras) más del 50% de los partos son atendidos por personal no calificado y en el hogar. Una tercera parte de las gestantes mueren en su hogar sin recibir atención alguna en una institución de salud. En el panorama mundial, 60 millones de mujeres dan a luz con ayuda de personal no calificado o de un familiar (11,14,15,16).

La presente investigación tiene como objetivos definir el perfil epidemiológico de muerte materna e identificar y caracterizar la mortalidad de la población en edad fértil de acuerdo a causa, persona y lugar y determinar que condiciones exponen a las mujeres a sufrir muerte materna, el departamento de Guatemala presenta una tasa de mortalidad materna de 27/100,000 nv. Este es un indicador importante para medir la situación que tiene una población en particular con respecto a la mortalidad.

El presente es un estudio de casos y controles que incluye el total de defunciones de mujeres en edad fértil (10-49 años) registradas en los libros de defunción de las municipalidades de Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala en el período de mayo del 2,002 a abril del 2,001.

En dichos municipios se registró 3 muertes maternas en total y fueron reportadas 77 muertes de mujeres en edad fértil, con tasas de mortalidad materna de 6.70/10,000nv para Mixco, de 0 para San Pedro Sacatepéquez y para San Juan Sacatepéquez de 9.19/10,000nv; con una edad promedio de 33 años y con bajo nivel de escolaridad.

El 58% falleció en su hogar y el 12% en la vía pública, estos últimos debido a la violencia.

Las causas de muerte fueron principalmente por shock hipovolémico, fallo multisistémico y hemorragia intracraneana, asociados la mayoría a padecimientos crónicos y a la violencia existente en nuestro país.

Las recomendaciones son mejorar la accesibilidad a lugares de atención en salud, el promover programas de Salud Materno Infantil, capacitar y adiestrar a comadronas y guardianes de salud para que puedan identificar patologías que pongan en peligro la vida de las mujeres en edad fértil, embarazadas, mujeres en trabajo de parto y puérperas para referir a un centro asistencial en un tiempo prudente y tener un mejor control en el sistema de registro de datos de pacientes fallecidas.

II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La mortalidad materna es un problema a nivel mundial especialmente en los países en vías de desarrollo. La mortalidad materna es aquella que se refiere al fallecimiento de una mujer por complicaciones en el embarazo, parto y puerperio hasta los 42 días de este (1,2,3,7). En América Latina se estima que mueren 23,000 mujeres por año, por causas relacionadas al embarazo siendo las principales, hemorragias post parto y complicaciones post aborto (9). Esto, como resultado de desigualdades en el aspecto social, económico, cultural y de accesos a los servicios básicos por parte de la población femenina.

Se considera que morir por complicaciones del embarazo o el parto en países desarrollados por causas prevenibles se debería considerar inaceptable, ya que estas complicaciones son totalmente evitables. Lo que requiere un abordaje integral multidisciplinario que conlleve a cambios profundos en los diferentes sectores de la sociedad guatemalteca. Sin embargo es necesario que se dé una respuesta inmediata al problema, y que utilizando el enfoque de riesgo, identifique a través de un modelo logístico que incluya características de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y servicios de salud en aquellas madres que se encuentren en riesgo de sufrir muerte materna.

En Guatemala que es un país en vías de desarrollo es necesario construir una caracterización epidemiológica de muerte materna en los Municipios de Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala donde la tasa de mortalidad en el departamento es elevada de 40 por 100,000 nacidos vivos. Siendo casi el 50% del total de la República donde es de 190 por 100,000 nacidos vivos¹.

¹ Indicadores básicos de Salud en Guatemala. Ministerio de Salud Publica

III. JUSTIFICACION

La mortalidad materna a nivel mundial, en los países desarrollados se reporta en el año 1990 en 6 por 100,000 nacidos vivos en Suiza, en Estados Unidos se reportó el 12 por 100,000 nacidos vivos, Costa Rica ha reportado 55 por 100,000 nv. El salvador 300 por 100,000 nv. En tanto que en Guatemala para el año 1990 se estaba reportando en 200 por 100,000 nv (4,5,12,14,16).

En el mundo se estima que cada minuto se embarazan 380 mujeres de las cuales 190 tendrán un embarazo no deseado, 110 tendrán complicaciones del embarazo y 40 tienen un aborto en condiciones de riesgo y al menos una muere (11).

La razón de mortalidad materna de Guatemala (190 por cada 100.000 nacidos vivos) es la tercera más alta del hemisferio occidental, después de las de Haití y Bolivia. En algunas zonas, en particular en el Altiplano, la razón llega a 446. Muchas mujeres guatemaltecas dan a luz en sus hogares en presencia de una pariente o una partera tradicional (6,7,11).

En Guatemala se estima que del 50 al 90% de las muertes maternas son prevenibles y las mismas ocurren en un 70% en los primeros 42 días después de la gestación (9,10,13), por lo que se considera necesario construir a través de variables biológicas, ambientales, estilos de vida y de los servicios de salud, una caracterización epidemiológica que clasifique con alta sensibilidad, a aquellas mujeres embarazadas que se encuentran en riesgo de sufrir una muerte materna en el período prenatal, durante el parto y posparto, dicho modelo servirá para fortalecer los programas de Asistencia, Vigilancia y Prevención en el manejo de la población materna a nivel local.

IV. OBJETIVOS

GENERAL

- ◆ Identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad en la población de mujeres en edad fértil (10-49 años).

- ◆ Identificar las condiciones que exponen a mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte a la población materna.

ESPECIFICOS

- ◆ Caracterizar la mortalidad en la población fértil de acuerdo a causa, tiempo y lugar.
- ◆ Caracterizar la mortalidad materna de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, tiempo y lugar.
- ◆ Determinar los factores que se asocian a mortalidad materna.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A. Antecedentes Generales del Departamento de Guatemala

1. Guatemala

Es un departamento, situado en el altiplano sobre la cordillera central, ofrece eminencias y simas, montañas y valles. Fue creado por decreto de la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala, el 4 de noviembre de 1825. tiene una extensión aproximada de 2,253 Kms². Colinda al norte con Baja Verapaz; al este con El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; al sur con Escuintla; y al oeste con Sacatepéquez y Chimaltenango. Su clima es templado. No existe idioma indígena predominante pero se encuentra enclavado dentro de la zona lingüística cakchiquel.

La actual es la cuarta capital de la República; la primera la fundó don Pedro de Alvarado en 1525 en Iximché, capital del reino cakchiquel; la segunda en el lugar llamado Almolonga en 1527; la tercera en el Valle de Panchoy; y la cuarta en el Valle de la Virgen, donde se asienta la ciudad de Guatemala actualmente.

En su territorio se encuentran los volcanes de Pacaya y de Agua, cuya cúspide es trifujo entre los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez y Escuintla. Además se encuentran varias cúspides entre las que destacan Don Justo y El Coloso en San José Pinula; las de San Juan Sacatepéquez y San Pedro Sacatepéquez, y Las Nubes que son las más elevadas y alcanzan hasta 2,500 MSNM. Las alturas de las cabeceras municipales están entre los 2,102 MSNM en San Pedro Sacatepéquez y los 930 en San José del Golfo.

La irrigan gran cantidad de ríos, entre los que se encuentran especialmente el río Pixcayá que desemboca en el río Grande o Motagua; el de las Vacas, el Plátanos, el Catzibal, Las Cañas y otros riachuelos y quebradas. Se encuentra también el lago de Amatitlán, el cual desagua por el río Michatoya. De las montañas de Pinula desciende la de Fraijanes, más conocida como Aguacapa, en el departamento de Escuintla forma el río Loma Linda.

En cuanto a su producción agropecuaria, en general todas las tierras del departamento son fértiles aunque muchos de sus bosques han sido talados. Sus principales productos agrícolas son: maíz, frijón, caña de azúcar, legumbres, flores, etc. También hay crianza de ganado vacuno y porcino.

Realizar el trabajo de campo de un proceso de investigación si no es el paso más importante si es uno de los más fascinantes, ya que nos lleva a convivir con la población y a conocer e identificar aspectos culturales propios del lugar para poder así llegar a tener mejores vías de comunicación para el mejor desarrollo de la investigación. El trabajo de investigación para identificar los distintos factores de riesgo que puede llegar a tener una madre para sufrir muerte materna se llevará a cabo en 3 municipios del departamento de Guatemala, los cuales son: Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez. Por lo que a continuación se hará una breve reseña de cada uno de ellos.

a) Municipio de Mixco

Situado en el departamento de Guatemala, a 18 Kms. del municipio de Guatemala. Alrededor de 1525, don Pedro de Alvarado, con la ayuda de los de Chinautla, destruyó la antigua fortaleza de Mixco Viejo localizada en el municipio de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango, trasladando a sus habitantes al lugar donde se encuentra actualmente. Se le conoció como Santo Domingo Mixco. Su etimología podría ser del náhuatl *Mixconco*, “lugar cubierto de nubes”, por sus condiciones atmosféricas. Y del pocomam *Mixcú*, “pueblo de loza pintada”, por la gran fama de la que se elabora actualmente.

Tiene una extensión aproximada de 99 Km², encontrándose a una altura de 1,730 MSNM. Su clima es templado. Colinda al norte con San Pedro Sacatepéquez (Guatemala); al oeste con Chinautla y Guatemala (Guatemala); al sur con Villa Nueva (Guatemala) ; y al este con San Lucas Sacatepéquez y Santiago Sacatepéquez (Sacatepéquez).

Su distribución político-administrativa es la siguiente: 1 pueblo; 11 aldeas y 5 caseríos. Su idioma indígena predominante es el Pocomam central.

Entre los accidentes geográficos encontramos el barranco El Arenal, el cual está rodeado por la Sierra de Mixco, 12 cerros, entre los que sobresale el cerro Alux, donde están las plantas de televisión y radio. Lo riegan 16 ríos, 1 riachuelo, 3 zanjones y 4 quebradas.

Sitios arqueológicos y turísticos: Aycinena, Cotiío, Cruz de Cotiío, Guacamaya, La Brigada, Lo de Bran, Lo de Fuentes; Los Baños de Pansalic y la piscina Nueva Linda.

La producción agropecuaria es el maíz y fríjol, tiene gran fama el chocolate de Mixco, así como la carne de productos de ganado vacuno y porcino destazados. Entre la producción artesanal contamos con tejidos de algodón, cerámica, muebles de madera, escobas de palma, productos de hierro y hojalata, candelas, cuero, teja y ladrillo de barro, cohetería y licores.

Este municipio cuenta con la iglesia parroquial, servicio constante de buses que lo comunican con la capital, escuelas, academias, agua potable, luz eléctrica, correos, telégrafos, y teléfonos, un puesto de salud.

Ya que Mixco se considera como parroquia extraurbana de la Arquidiócesis de Guatemala. Su santo patrono es Santo Domingo y la fiesta titular conocida como Fiesta de Morenos se celebra a mediados de enero.

Indicadores de Salud del Municipio de Mixco

Población Total	298,987
Tasa de Natalidad	9.8/1000
Tasa de Mortalidad General	90/1000
Tasa de Mortalidad Materna	0.01/1000 nv
Nacidos Vivos	2,945
Mujeres en Edad Fértil	96,918

b) Municipio de San Pedro Sacatepéquez

La categoría de la cabecera municipal de el municipio de San Pedro Sacatepéquez es de Pueblo. La cabecera fue reconocida por los cakchiqueles como Ucubil. Se encuentra situado a 25 Kms. de la ciudad capital.

Su extensión es de 48 Km². Su altura de 2,101 MSNM. El clima de San Pedro es frío. Limita al norte con San Juan Sacatepéquez y San Raymundo; al este con Chinautla; al sur con Mixco; al oeste con Santo Domingo Xenacoj y Santiago Sacatepéquez. (Todos municipios del departamento de Guatemala).

Está distribuido político-administrativamente como 1 pueblo, 3 aldeas y 9 caseríos. El Cakchiquel es su idioma predominante.

En su territorio están los cerros Las Minas, y Xenacoc. Lo riegan 9 ríos, 1 quebrada y 1 nacimiento de agua llamado Los Pitos. Como sitios arqueológicos están Castillo y La Zanja.

Sus principales productos agrícolas son: Maíz, fríjol, pero especialmente flores de diferentes clases que llevan a vender a la capital en fiestas especiales, como el Día de la Madre, Día de Todos los Santos y el Día de Difuntos, aunque regularmente las venden en floristerías. Su producción artesanal es de tejidos típicos de algodón, productos de hierro, candelas y tejas de barro.

Sus principales servicios públicos son agua potable, correos y telégrafos, energía eléctrica y escuelas.

La fiesta titular se celebra el 29 de junio, día del apóstol San Pedro. Tienen como tradición que durante la fiesta se presenta la siguiente danza folklórica: Moros.

Indicadores de Salud del Municipio de San Pedro Sacatepéquez

Población Total	167,870
Tasa de Natalidad	36.9/1000
Tasa de Mortalidad General	3.73/1000
Tasa de Mortalidad Materna	0/1000 nv
Nacidos Vivos	4,004
Mujeres en Edad Fértil	56.557

c) Municipio de San Juan Sacatepéquez

La categoría de la cabecera municipal de el municipio de San Juan Sacatepéquez es de Villa. La cabecera con categoría de pueblo se elevó a Villa por acuerdo gubernativo el 8 de marzo de 1923.

Su extensión es de aproximadamente 287 Km². Está a una altura de 1,845 MSNM. Situado a 31 Kms. de la cabecera departamental. Su clima es frío. Limita al norte con Granados (Baja Verapaz); al este con San Raymundo y San Pedro Sacatepéquez (Guatemala); al sur con San Pedro Sacatepéquez (Guatemala); al oeste con San Martín Jilotepeque y El Tejar (Chimaltenango).

Su distribución político-administrativa es la siguiente: 1 villa, 13 aldeas y 45 caseríos. Su idioma indígena predominante es Cakchiquel.

Sus accidentes geográficos son 17 cerros; lo riegan 45 ríos, 9 riachuelos, y 18 quebradas. El río más importante es el río Grande o Motagua.

Su producción agropecuaria es el maíz, frijol, arroz, caña de azúcar, café y árboles frutales. Es famoso por su producción de flores de diferentes clases, las que llevan a vender a la capital en fiestas especiales, como el Día de la Madre, Día de los Santos, y regularmente se hacen entregas a floristerías. Existe crianza de ganado vacuno, caballar y lanar. Su producción artesanal:

tejidos típicos de algodón, jarcia, cerámica, teja y ladrillo de barro, cestería, instrumentos musicales y muebles de madera, cohetería, cuero, hierro, joyería y candelas. Hay dos minas de cuarzo: Buena Vista y Los Yupos.

En la villa funciona un hospital infantil antituberculoso llamado El Bosque, sostenido con fondos privados, especialmente del Club de Leones. Hay también un puesto de salud, una sala hospitalaria del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), iglesia parroquial, edificio para mercado municipal, alumbrado eléctrico, escuelas, instituto de educación básica, academias, correos y telégrafos, servicio de buses extraurbanos. La fiesta titular se celebra durante una semana, siendo el día principal el 24 de junio en honor a San Juan Bautista. Y como tradición durante las fiestas se presentan la danza folklórica del Torito.

Indicadores de Salud del Municipio de San Juan Sacatepéquez

Población Total	39,376
Tasa de Natalidad	27.6/1000
Tasa de Mortalidad General	3.68/1000
Tasa de Mortalidad Materna	0.06/1000 nv
Nacidos Vivos	1,087
Mujeres en Edad Fértil	12,049

B. Situación Actual de la Mortalidad Materna

Cientos de mujeres gestantes que ayer estaban vivas al caer la noche hoy no llegaron a ver el día. Algunas sucumbieron al trabajo de parto porque, a causa de la malnutrición padecida durante la infancia, la estructura ósea de su pelvis era inadecuada para permitir el paso del feto. Otras murieron sobre la mesa de un abortista clandestino que trataba de poner término a un embarazo no deseado. Otras fallecieron en hospitales por falta de sangre para compensar una hemorragia, y otras perdieron la vida en medio de las dolorosas convulsiones de la eclampsia, primeramente por ser demasiado jóvenes para procrear y luego por no haber recibido nunca atención prenatal, siendo ellas hoy en día mujeres de Asia, África y América Latina. (N. Nakajima. Director General de la OMS. Octubre 1990)

La OMS calcula que en todo el mundo mueren cada año alrededor de 500,000 mujeres por causas relacionadas con el embarazo. Además, el 98% de dicha mortalidad se produce en los países en desarrollo, donde el riesgo de

fallecimiento relacionado con la gestación durante la vida de la mujer se ve agravado por el alto número de embarazos de cada una de ellas, así como por las condiciones socioeconómicas imperantes y por la escasa disponibilidad de servicios de atención materna en esos países.

Nadie sabe a ciencia cierta cuántas mujeres mueren cada año como consecuencia de un embarazo. La mayoría de ellas son pobres, viven en zonas apartadas y su muerte se considera de poca importancia. En las regiones del mundo donde la mortalidad materna es más alta, las defunciones raramente se registran e incluso cuando se hace no suele indicarse la causa. (Royston & Armstrong, 1989)

Aunque es difícil obtener datos exactos sobre mortalidad materna, la magnitud del problema es tal que la falta de determinaciones exactas de la incidencia no debe impedir el establecimiento de políticas sanitarias y programas para combatir el problema. (Rosenfield & Maine, 1985)

Al inicio de la presente década, la Cumbre Mundial por la Infancia instó a Gobiernos del mundo y a la Sociedad Civil en su conjunto a unir fuerzas en favor de la reducción para el año 2,000 de la mortalidad materna en un 50%. En la actualidad, esta meta no ha sufrido progresos significativos en la Región de América Latina y el Caribe (3,7,5).

Más recientemente, el Acuerdo de Lima, estableció la necesidad de acelerar este proceso, pues, aunque ello ha sido reconocido como una prioridad impostergable, continúa fallando el acceso de la mujer a los servicios de salud, la atención a la niña y la mujer (8,14,16).

En Guatemala fue celebrada la Conferencia Centroamericana por una Maternidad sin Riesgos, durante el mes de enero del año de 1992, siendo el propósito de la misma, el analizar el grave problema de morbilidad y mortalidad materna en nuestra región.

“La negación que da lugar a altos índices de mortalidad y morbilidad materna constituye no sólo una afrenta a la dignidad de la mujer, sino que hace parte de un mosaico ampliamente identificado de discriminación sistemática e ilegal”. Carol Bellamy, directora ejecutiva del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF por sus siglas en inglés (11).

C. Mortalidad Materna

1. Definición

La muerte materna se refiere al fallecimiento de una mujer por embarazo, parto y puerperio, debido a causas agravadas o no por el embarazo, a excepción de causas fortuitas o accidentales (1,2,3,5,7).

Se puede clasificar según OMS/OPS como (1,2,5,9).

Mortalidad Materna Directa: aquella que se produce como propia del embarazo.

Mortalidad Materna Indirecta: en la cual las muertes se deben a otras patologías que se agravan durante el embarazo

2. Incidencia

Se calcula que a nivel mundial cada año se registra medio millón de muertes en mujeres embarazadas, de las cuales 23,000 muertes ocurren en América Latina, en mujeres entre 15 y 49 años de edad (1,5,6,9). Se espera que entre el 10 al 15 por ciento de las mujeres embarazadas padezcan complicaciones durante el embarazo (11,15). En grandes grupos en la sociedad de los países latinoamericanos viven en condiciones de pobreza y marginación contribuyendo negativamente a la salud las condiciones culturales y sociales de la mujer. Se reporta que en Suiza la tasa de mortalidad materna es de 6 por 100,000 nacidos vivos (nv), en Estados Unidos es de 12 por 100,000 nv en el Salvador es de 300 por 100,000 nv, en México es de 110 por 100,000 nv, en Haití es de 1,000 por 100,000 nv y en Guatemala es de 190 por 100,000 nv (4,5,12,14,16).

A nivel de la ciudad de Guatemala se reporta una tasa de mortalidad materna es de 27 por 100,000 nacidos vivos en el departamento de Guatemala mientras que en los departamentos de Alta Verapaz es de 196, Huehuetenango 152, Sololá 146, Quiché 91, Chiquimula 91 y San Marcos 78 por 100,000 nacidos vivos².

² Indicadores básicos de Salud en Guatemala. Ministerio de Salud Pública

Se ha calculado que el 44% de las mujeres que tienen 19 años están embarazadas o ya son madres (11,12). Es de suma importancia mencionar los niveles de mortalidad materna que nos indican proporcionalmente el número de personas desfavorecidas dentro de un país, esto se puede usar como medida comparativa entre países desarrollados y en desarrollo, siendo estos últimos los más afectados ya que el 99 % de las defunciones maternas que se calculan que ocurren en todo el mundo cada año pertenecen a los países en desarrollo (5).

En América Latina la probabilidad que una embarazada tiene de morir es 1 en 130 embarazos, en comparación con Estados Unidos de Norteamérica donde la probabilidad de morir es 1 en 3500 embarazos (9,10,13).

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. En el panorama mundial, 60 millones de mujeres dan a luz con ayuda de personal no calificado o de un familiar (11,14,15,16).

Cerca de la mitad de los partos que tienen lugar en los países en vía de desarrollo suceden en tales condiciones. La mayoría de muertes maternas, además de innumerables casos de discapacidad de mujeres después del parto y, en consecuencia también, la muerte de millones de niños, podrían ser prevenidas con sólo garantizar atención básica integral a las madres antes, durante y después del embarazo.

3. Factores de Riesgo

La edad, paridad, embarazo en mujeres menores de 18 años y mayores de 35; son factores que influyen en la mortalidad materna, pudiéndose mencionar los factores ambientales que condicionan las diferentes situaciones que pueden agravar el problema de mortalidad (1,8,16).

Entre los factores de riesgo que están relacionados con la morbimortalidad materna se encuentran: los factores ambientales, socioeconómicos, biológicos y de accesibilidad a los servicios médicos (2,3,8,16).

La falta de educación, el papel de la mujer que no va más allá de la instrucción para ser reproductora. La falta de educación sexual. Las mujeres

embarazadas menores de 15 años tienen de 5 a 7 veces más probabilidades de morir que las que tienen 20 a 24 años (5,9,16).

Otros factores que influyen sobre la mortalidad materna son el espacio intergenésico, los matrimonios precoces, la atención por personal no adiestrado como comadronas, y la falta de acceso a suministros nutricionales, así como la accesibilidad a los servicios de salud.

4. Causas

Las causas de mortalidad materna pueden ser directas e indirectas y se definen a continuación.

a) Directas

Confirman las complicaciones obstétricas que se relacionan con el embarazo, parto, puerperio, intervenciones o tratamiento inadecuado y entre ellas se pueden mencionar:

i. Hemorragia

Es la pérdida de 500 cc o más de sangre, que puede aparecer en el embarazo, durante el parto, inmediatamente después del parto, o en las primeras 24 horas después del parto, y esta puede desencadenar la muerte de un 17% de las pacientes. Se puede dividir en primaria y secundaria, cuyas principales causas son:

- Hemorragia post-parto primaria:
 - Atonía uterina
 - Retención placentaria
 - Retención de restos placentarios
 - Ruptura uterina
 - Trauma genital espontáneo y iatrogénico (parto instrumental, episiotomía, inversión del útero).

- Hemorragia post-parto secundaria

ii. Corioamnioítis

En las hemorragias de la primera mitad del embarazo las causas son mola hidatiforme y embarazo ectópico. Las hemorragias de la segunda mitad del embarazo o tardía pueden deberse a desprendimiento de placenta normo inserta y placenta previa en mayores de 35 años y multíparas, que pueden provocar anemia y shock. (8,9,15,16).

A la pérdida mayor de 500 cc de sangre en las primeras 24 horas post-parto se llama hemorragia del alumbramiento, pudiendo ser interna y externa. Los principales signos que un paciente con shock Hipovolémico pueden presentar son sudoración, palidez, hipotensión, taquipnea y taquicardia (1,2,3).

iii. Aborto séptico

Pérdida del producto del embarazo, puede ser provocado o espontáneo, en donde el producto de la concepción y/o útero se encuentran infectados. Esta es una de las principales causas de muerte en las mujeres de 15 a 49 años.

El aborto inducido es la principal causa de mortalidad, en mujeres adolescentes y menores de 20 años que se someten a él; ya que en su mayoría son realizados por personas empíricas, en lugares inadecuados y con técnicas e instrumentos contaminados, lo que provoca gran cantidad de infecciones pélvicas y hemorragias que desencadenan la muerte. Los principales signos y síntomas son: fiebre, dolor abdominal bajo constante, hemorragia vaginal con mal olor y purulenta, salida de pus por el cérvix, signos de intentos de abortar, rasgaduras vaginales o cervicales, presencia de un cuerpo extraño en la vagina o en el cérvix, perforaciones vaginales, distensión abdominal, abdomen agudo al haber perforación del útero o de alguna víscera (1,2,3,8,9,16).

iv. Infección puerperal

Es un término que se describe cualquier infección bacteriana del tracto genital después del parto siendo las infecciones pélvicas las complicaciones más comunes y graves del puerperio. Sus signos y síntomas son: Elevación de la temperatura oral a 38.5 °C por dos días consecutivos entre los primeros

10 días del parto, dolor abdominal y/o pélvico a la palpación, loquios fétidos y achocolatados, subinvolución uterina. (1,2,3,8,9,16).

v. Toxemia del embarazo

Cuando existe algún trastorno hipertensivo después de la 20 semana de gestación, el cual se acompaña con edema y proteinuria. La nuliparidad, los antecedentes familiares de diabetes, los embarazos múltiples o en edades extremas, la enfermedad hipertensiva o renal previa, y polihidramnios son factores que pueden predisponer a la toxemia. Siendo la clasificación de estos trastornos la siguiente:

- **Pre-eclampsia**

- Leve y moderada: Aumento de la presión arterial, con una presión diastólica de 90 - 100 mmHg, proteinuria de 2-5 gramos en orina de 24 horas.

- Severa: Aumento de la presión diastólica de más de 110 mmHg, proteinuria mayor de 5 gramos en orina de 24 horas, edema, oliguria, trombocitopenia, dolor en el epigastrio, cianosis, síntomas del sistema nervioso central (cefalea, náuseas y vómitos).

- **Eclampsia:**

Se refiere a una paciente con pre-eclampsia que presenta convulsiones, siendo ésta la causa de muerte más frecuente, además de la presencia de otras complicaciones como el síndrome de HELLP, que agrega mortalidad al cuadro. Estas complicaciones se pueden disminuir con la asistencia a un correcto control prenatal y la hospitalización temprana de las formas leves de hipertensión, llegando éstas medidas a la población más desprotegida (1,2,3,8,9).

b) Indirectas

Se refieren a las enfermedades existentes previo al embarazo, o desarrollada durante el embarazo, agravadas por los cambios fisiológicos durante el embarazo, pero que no se deben a causas obstétricas directas como ejemplo se pueden mencionar:

- i.* **Insuficiencia renal**

- ii.* Hepatitis
- iii.* Tuberculosis
- iv.* Insuficiencia cardiaca
- v.* Malaria
- vi.* Hipertensión
- vii.* Anemia

VI. HIPÓTESIS

A. Hipótesis Nula

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

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

B. Hipótesis Alternativa

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 MÉTODOS

A. Metodología

1. Tipo de Estudio

Casos y Controles.

2. Área de Estudio

Municipios de Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala.

3. Sujeto de Estudio

Mujeres en edad fértil.

4. Población de Estudio

Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días postparto) y 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 realizó un muestreo tipo aleatorio para su elección.

7. Definición de Caso

Se define como muerte materna la ocurrida en mujeres en edad fértil comprendida entre las edades de 10 a 49 años, asociada a embarazo, parto y puerperio a los 42 días siguientes de la terminación de la gestación, por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentales.

8. Definición de Control

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

9. Operacionalización 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 las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir	Nominal	Si – No	Entrevista estructurada. Boleta No. 3

		mortalidad.			
Edad	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la defunción. Para los controles hasta el último años cumplido.	Años de vida de la fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido.	Numérica	Años	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
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 el que tienen actualmente.	Situación civil que tenía la paciente al morir. Para los controles la 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
Numero de integrantes de la familia.	Numero de personas que integran un hogar.	Numero de personas que viven el hogar de la paciente fallecida y su control.	Numérica.	Numero de personas.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3

Ingreso económico familiar	Salario de una persona.	No pobre: >Q389.00 Por persona/mes; Pobreza: Q389.00 Por persona/mes; Extrema pobreza: Q195.00 Por persona/mes.	Nominal.	No pobre, pobre, extrema pobreza.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Tipo de parto	Condición en la cual se dio a luz.	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea.	Nominal	Vaginal, cesárea	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Nulípara	Mujer que no ha parido nunca.	Mujer primigesta no ha tenido un parto.	Nominal.	Sí – No.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Paridad	Estado de la mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 semanas de gestación.	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de partos que tiene.	Numérica	Número de partos.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Más de 2 abortos	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo.	Antecedente de 2 o más abortos.	Nominal	Sí – No.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Espacio intergenésico	Período de tiempo entre un embarazo y otro.	Período de tiempo entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control.	Numérica	Meses	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Embarazo	Dícese del	Actitud de	Nominal.	Deseado, no	Entrevista

deseado	anhelo de procrear.	querer el embarazo.		deseado	estructurada. Boleta No. 3
Número de controles prenatales	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante	Número de veces que fue examinada por enfermera o médico la paciente y al feto durante la gestación.	Numérica	Controles asistidos	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Complicaciones prenatales	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la paciente gestante.	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y/o su control.	Nominal	Hemorragias del 3er. Trimestre, Preclampsia, oligo-hidramnios, otros.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Persona que atendió el control prenatal	Persona que dio atención a la embarazada como el crecimiento y desarrollo del feto.	Persona que dio atención en el período de la gestación a la paciente fallecida y su control.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Persona que atendió el parto	Partera, médico o persona que recibe al niño al momento de nacer.	Persona que ayudó a la mujer en el parto.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Lugar de atención del parto	Área donde se atiende un parto	Lugar donde se atendió el último parto de la fallecida y su control	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otros.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Persona que atendió el puerperio	Partera, médico o persona que atiende a la mujer posparto y durante 6	Persona que atendió a una mujer posparto hasta los 42 días.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3

	semanas después.				
Antecedentes de padecimientos crónicos	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo período de tiempo.	Historial de enfermedades de larga duración.	Nominal	Hipertensión, diabetes, desnutrición, enfermedad cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Accesibilidad geográfica	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado	Distancia en kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar más cercano de atención médica.	Numérica	Kilómetros.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3

10. Fuente de información

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

11. Recolección de la información y medición de variables o datos

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

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

Se diseñó un instrumento (boleta No. 3) que contempla la información sobre las condiciones de riesgo de las muertes maternas (casos) y de sus controles respectivos, la relación fue de un control por cada caso.

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

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

VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO 1

Mortalidad Materna y de Mujeres en Edad Fértil, en los Municipios de Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez del Departamento de Guatemala mayo 2,001 a abril 2,002.

Municipio	Mortalidad Materna	%	Mortalidad MEF	%	f	%
Mixco	2	2.50	51	63.75	53	66.25
San Pedro Sacatepéquez	0	0.00	7	8.75	7	8.75
San Juan Sacatepéquez	1	1.25	19	23.75	20	25.00
TOTAL	3	3.75	77	96.25	80	100.00

Fuente: Boleta No. 2

CUADRO 2

Tasa de Mortalidad de Mujeres en Edad Fértil, en los Municipios de Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez del Departamento de Guatemala mayo 2,001 a abril 2,002.

Municipio	Población en Edad Fértil	Nacidos Vivos	Total Muertes MEF	Tasa Mortalidad MEF	Total Muertes Maternas	Tasa Mortalidad Materna
Mixco	96,918	2,945	51	52.62/100000 MEF	2	6.79/10000 NV
San Pedro Sacatepéquez	56,557	4,004	7	12.37/100000 MEF	0	0.00/10000 NV
San Juan Sacatepéquez	12,049	1,087	19	157.68/100000 MEF	1	9.19/10000 NV

Fuente: Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica, Area Central de Salud del Departamento de Guatemala

CUADRO 3

Caracterización de Mortalidad de Mujeres en Edad Fértil

Total de Muertes	Edad	Ocupación	Estado Civil	Escolaridad	Grupo Étnico	Ingreso Económico	Lugar de Defunción
77	Promedio 33 años	Ama de Casa 75%	Casada 56%	Primaria 51.90%	Ladino 51.90%	No Pobreza 74%	Hogar 57.10%

Fuente: Boleta No. 2

CUADRO 4

Caracterización de Mortalidad Materna

Total de Muertes	Edad	Ocupación	Estado Civil	Escolaridad	Grupo Étnico	Ingreso Económico	Lugar de Defunción
3	31 años promedio	Ama de Casa 67%	Casada 100%	Diversificado 67%	Ladino 100%	No Pobreza 100%	Servicios de Salud 67%

Fuente: Boleta No. 2

CUADRO 6

Causas de Mortalidad Materna, en los Municipios de Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez del Departamento de Guatemala mayo 2,001 a abril 2,002.

CAUSA DIRECTA	f	%	CAUSA ASOCIADA	f	%	CAUSA BASICA	f	%
Shock Hipovolémico	3	100	Hemorragia uterina	3	100	Atonía Uterina	1	33
						Ruptura Uterina	2	67
TOTAL	3	100		3	100		3	100

Fuente: Boleta No. 2

CUADRO 7

Antecedentes Perinatales y Posnatales de los casos y controles encontrados en los Municipios de Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez del Departamento de Guatemala mayo 2,001 a abril 2,002.

	Control Prenatal	f	%	Atención del Parto	f	%	Atención del Puerperio	f	%
Casos	Médico	1	33	Médico	1	33	Médico	1	33
	Comadrona	2	67	Comadrona	2	67	Comadrona	2	67
Controles	Médico	2	67	Médico	2	67	Médico	2	67
	Comadrona	1	33	Comadrona	1	33	Comadrona	1	33

Fuente: Boleta No. 2

CUADRO 8

Caracterización de Mortalidad de Mujeres en Edad Fértil Según antecedentes Gineco-Obstétricos

Gestas	Partos	Cesáreas	Abortos	Hijos vivos	Hijos muertos	Fecha Último Parto	Integrantes Familia
Veinticuatro pacientes nunca estuvieron embarazadas,	Veinticinco pacientes nulíparas y el resto con promedio de	Solamente quince fallecidas fueron sometidas	Sesenta y un pacientes nunca presentaron abortos.	De las pacientes con hijos cincuenta y dos aún	Solamente 9 de las pacientes habían tenido un	Las fechas de los últimos partos se encuentra	El promedio de integrantes por familia es de 6.

y el resto tuvo al menos 1 hijo.	3 partos.	a dicha operación.		tenían un hijo vivo.	hijo muerto.	n entre 2 y 19 años.	
----------------------------------	-----------	--------------------	--	----------------------	--------------	----------------------	--

IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En la presente investigación realizada para identificar los casos de mortalidad materna y los de mortalidad de mujeres en edad fértil, se determinó que la mortalidad materna es baja, ya que solamente se encontraron 3 casos y de mujeres en edad fértil 77 casos.

En los libros de defunciones se encontraron 80 casos, a los cuales se sumaron los tres casos control para dar un total de 83 casos a estudio.

El Cuadro 1 nos demuestra que el municipio mayormente afectado en mortalidad materna y mortalidad de mujeres en edad fértil es el de Mixco con un 2.5% y 63.75% respectivamente, le sigue el San Juan Sacatepéquez con 1.25% para mortalidad materna y 23.75% para mortalidad de mujeres en edad fértil. En San Pedro Sacatepéquez ocurre mortalidad de mujeres en edad fértil en un porcentaje muy bajo 8.75% y 0% en mortalidad materna, esto debido a que desde hace 12 años en ese municipio no existe dicha mortalidad, gracias a

los programas de capacitación y adiestramiento a comadronas y personal voluntario de salud.

La tasa de mortalidad materna para Mixco es de 6.70/10,000nv, para San Pedro Sacatepéquez de 0 y para San Juan Sacatepéquez de 9.19/10,000nv; y la tasa de mortalidad para mujeres en edad fértil para Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez es de 52.62/100,000 MEF, 12.37/100,000 MEF y 157.68/100,000 MEF respectivamente. (Cuadro 2) La mortalidad materna se encuentra alta en comparación con lo que refiere la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica de cada municipio del año 2001, pero en comparación con la Ciudad de Guatemala la tasa es bastante alta, para Mixco de 67.9/100,000 y para San Juan Sacatepéquez de 91.9/100,000 alcanzando niveles tan altos como los de los departamentos de Quiché, Chiquimula y San Marcos.

La ocupación (ama de casa 75%), la baja escolaridad (primaria 51.9%) y el lugar de defunción (hogar 57.1%) son factores que se relacionan con la mortalidad materna y la de mujeres en edad fértil. (Cuadro 3) Otros factores que están relacionados son: los factores ambientales, socioeconómicos, biológicos y de accesibilidad a los servicios médicos. Así como también la falta de educación, el papel de la mujer que no va más allá de la instrucción para ser reproductora y la falta de educación sexual.

Las pacientes clasificadas como mortalidad de mujeres en edad fértil tenían 33 años de edad como promedio, y los problemas que se presentaron antes de morir fueron provocados por enfermedades crónico degenerativas: Cáncer gastrointestinal, Cáncer uterino, Cirrosis hepática entre otros principalmente. (Cuadro 5)

La violencia fue uno de las principales causas de muerte para mujeres en edad fértil, ya que se encontraron varios casos asociados a herida por arma de fuego y politraumatismos secundarios a asaltos o a atropellamiento por automóvil, siendo la mayoría de estos reportados en el municipio de Mixco, que ha sido considerado por algunos sectores como un área de violencia. (Cuadro 5)

El cuadro 5 indica que entre las causas directas de muerte se encontraron problemas agudos como fallo multisistémico o shock hipovolémico, que en un momento dado podían haberse evitado con una atención médica adecuada y a tiempo, pero tomando en cuenta el bajo nivel

socioeconómico y la falta de educación de las fallecidas ignoraban muchas veces que debía hacerse.

Las mujeres identificadas como muertes maternas tenían un promedio de 31 años, y los problemas que presentaron antes de morir fueron provocados por complicaciones durante el parto, teniendo como causa directa de muerte el shock hipovolémico asociado a hemorragia. (Cuadro 6) Por lo que se confirma lo que refiere la literatura (8,9,15,16) que la causa más frecuente de muerte materna es la hemorragia y como se pudo comprobar nuestro país no se encuentra exento de ello.

El cuadro 8 nos demuestra que el 67% de las fallecidas fue atendido durante su control prenatal, atención del parto y atención del puerperio por comadronas, ocurriendo lo contrario en los casos control, lo que comprueba que es necesario promover programas de Salud Materno Infantil para que el personal de salud se encuentre mejor capacitado para poder así identificar los problemas de salud que las mujeres presentan y poder tomar las medidas adecuadas y en un tiempo mínimo.

X. CONCLUSIONES

1. No existe mortalidad materna registrada en el municipio de San Pedro Sacatepéquez del departamento de Guatemala.
2. Las muertes reportadas de mujeres en edad fértil ocurrieron en un promedio de edad 33 años. Con un promedio de seis integrantes por vivienda y con un ingreso económico de más de Q.196.00 por persona/mes el 74% de las pacientes se catalogaron como no pobres y el 18% como pobres y solamente el 2% tenía un ingreso menor de Q.196.00 por persona/mes catalogándose en extrema pobreza.

3. En cuanto a grupo étnico mayormente afectado podemos decir que es el ladino 51.9%, ya que en estos municipios predomina dicho grupo, aun cuando la diferencia no sea tan marcada. El 60% de las fallecidas no terminó educación primaria y solamente el 2% tuvo acceso a educación universitaria la cual no terminaron.
4. Las causas básicas de mortalidad de mujeres en edad fértil en los municipios en estudio son en su mayoría procesos crónico-degenerativos.
5. Las causas directas de muerte de mujeres en edad fértil fueron problemas que pudieron evitarse con la atención médica adecuada.
6. Las mujeres identificadas como muertes maternas tenían un promedio de 31 años, y los problemas que presentaron antes de morir fueron provocados por complicaciones durante el parto, teniendo como causa directa de muerte el shock hipovolémico asociado a hemorragia.

XI. RECOMENDACIONES

1. Mejorar la accesibilidad a los lugares de atención en salud.
2. Fortalecer los programas de salud materno infantil, capacitando y adiestrando a comadronas a fin de que sean capaces de identificar patologías que ponen en peligro la vida de las mujeres en edad fértil,

embarazadas, mujeres en trabajo de parto y puérperas para poder así referir a un centro asistencial lo más pronto posible.

3. Fortalecer el sistema de recolección de información de defunciones para poder así disminuir el subregistro existente.

XII. RESUMEN

Estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna, se caracterizó la mortalidad de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar. En los municipios de Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez del Departamento de Guatemala del mes de mayo del 2001 a abril del 2002.

Incluyó al total de defunciones de mujeres en edad fértil (10-49 años) registradas en los libros de defunción de las municipalidades de los 3 municipios.

En dichos municipios se registraron 3 muertes maternas, 2 en Mixco y 1 en San Juan Sacatepéquez, San Pedro Sacatepéquez no reportó muertes maternas. Además se encontraron 77 muertes de mujeres en edad fértil, con

tasas de mortalidad materna de 6.70/10,000nv para Mixco, de 0 para San Pedro Sacatepéquez y para San Juan Sacatepéquez de 9.19/10,000nv; con una edad promedio de 33 años y con bajo nivel de escolaridad.

Se utilizó la boleta de recolección de datos 1, 2 y 3 tomando en cuenta la clasificación de muertes registradas en la población fértil, en muertes maternas y muertes no asociadas con el embarazo, parto, puerperio y aborto. A la vez se caracterizó el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en mujeres en edad fértil.

De los 77 casos encontrados, 28.57% fue debido a shock hipovolémico, siendo la violencia la principal causa de ello (6.50%) seguido de fallo multisistémico con un 25.97% y un 20.78% por hemorragias intracraneanas volviendo a ocupar la violencia el primer lugar con un 13%. El 58% falleció en su hogar y el 12% en la vía pública. Teniendo las fallecidas una edad promedio de 33 años.

Las recomendaciones son mejorar la accesibilidad a lugares de atención en salud, el promover programas de Salud Materna Infantil, capacitar y adiestrar a comadronas y guardianes de salud para que puedan identificar patologías que pongan en peligro la vida de las mujeres en edad fértil, embarazadas, mujeres en trabajo de parto y puérperas para referir a un centro asistencial en un tiempo prudente y tener un mejor control en el sistema de registro de datos de pacientes fallecidas.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abouzahr C. Et al Maternal mortality at the end of a decade. Bolletin of the word health organization 2001,79; p 561-568.
2. Berg C. Et al Guía para la vigilancia epidemiológica de la mortalidad Materna. Programa de salud de la familia y población OPS/OMS. Feb 1998.
3. Bolaños, E. El termómetro de la sociedad cuatro años trabajando mano a mano en Guatemala Boletín del voluntario para la cooperación del desarrollo. Abril 2,000 Vol.3.
4. Cima Noticias.com. Guatemala con más altos índices de mortalidad materna. www.cima-noticias.com/noticias/02ene/02012313.html

5. ISEA Gob. México. Mortalidad Materna, Causas www.isea.gob.mex/mortmate.hmt
6. Kestler, E.L. Ramirez. La muerte de la mortalidad materna Rev. COG 1999; 9(2): p 27-31.
7. Kestler, E.L. Ramirez. Pregnancy-related Mortality in Guatemala. 1993-1996. Rev. Para Salud Pública 2000 7(1): 41-46.
8. 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 p 62-65.
9. 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. P. 62-65.
10. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social/agencia de Estados Unidos para el desarrollo Internacional/Mother care. Proyecto Mother Care II en Guatemala: Informe de 5 años: 1994-1999, Guatemala, Agosto 1999. P 1-6.
11. Mother Care. Índice de "Cada embarazo está en riesgo:" enfoque actual de la reducción de la mortalidad materna. www.reproline.jhu.edu/spanish/2mnh2ppts/matmort/html/matmortsp.htm
12. MS. La mortalidad materna continúa siendo elevada en los países pobres. Un informe de la Organización Mundial de la (OMS). www.saludpublica.com/ampl/ampl11/jun01501.htm.
13. Subcomité nacional para la prevención de la muerte materna. 196. Guatemala. De los datos a la acción. Comité de Mortalidad Materna experiencia centroamericana.
14. UNICEF TACRO, Mortalidad Materna: Violencia por Omisión. www.uniceflac.org/espanol/mortmat.htm

15. UNICEF, Mortalidad materna. Definición.
www.popin.org/unpopterms/files/data/esp01453.htm
16. WHO and UNICEF, revised 1990 estimates of Maternal Mortality; a new approach. World health organization. April 1996

XIV. ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
AREA DE TESIS, CICS.

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.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
 AREA DE TESIS, CICS.

AUTOPSIA VERBAL

Evaluación de la calidad del diagnóstico 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	Si	No
A6. Utilizo traductor	Si	No
El entrevistado se percibe		
A7. Colaborador	Si	No
A8. Poco colaborador	Si	No

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

Instrucciones:

1. Deberá anotar en las líneas en blanco el relato del entrevistado.
2. Pregunte sobre la historia de la enfermedad que produjo la muerte (Debe orientar el relato de tal manera que exista coherencia en la cronología de signos y síntomas; así como la condición final de la paciente. Procure obtener información de las quejas que la paciente refirió a la persona entrevistada).
3. Escuche a la persona entrevistada 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 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 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 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 post examen
D12. Malaria	D34. Trabajo de parto prolongado
D13. Dengue	D35. Loquios fétidos
D14. Alergias	D36. Ruptura prematura de membranas
D15. Accidentes	D37. Retención de restos placentarios
D16. Daños físicos	D38. Manipulación durante el parto
D17. Tétanos	D39. Uso indiscriminado de medicamentos
D18. Cuello rígido	D40. Ingestión de sustancias tóxicas
D19. Alteración de la conciencia	D41. Antecedentes de padecer del corazón
D20. Ataques	D42. Antecedentes de padecer de diabetes
D21. Exposición a agroquímicos	D43. Antecedentes de padecer de cáncer
D22. Ictericia	D44. Antecedentes de enfermedades crónicas degenerativas

E. Diagnóstico de muerte

Con la información obtenida, durante la entrevista, indique 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:** Enfermedad o lesión que produjo directamente la muerte.
- **Causa asociada:** Enfermedad o lesión que antecede a la causa directa.
- **Causa básica:** Enfermedad o lesión que produjo una serie de acontecimientos que concluyen con la muerte.

EJEMPLO

- Cirrosis
- Varices esofágicas rotas.
- Píelo nefritis crónica.
- Alcoholismo crónico.

Causa directa: Varices esofágicas rotas.

Causa asociada: Cirrosis alcohólica.

Causa básica: Alcoholismo crónico.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
AREA DE TESIS, CICS.

Boleta 2

Entrevista a familiares de la fallecida

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

A. Datos sociodemográficos

A1. Código de municipio	A2. No. de caso		
A3. Nombre	A4. Edad en años		
A5. Ocupación	1. Ama de casa 4. Textiles	2. Artesana 5. Comerciante	3. Obrera 6. Agricultora
A6. Estado civil	1. Soltera 4. Divorciada	2. Casada 5. Viuda	3. Unida
A7. Escolaridad	1. Ninguna 4. Diversificado	2. Primaria 5. Universitaria	3. Secundaria
A8. Grupo Étnico	1. Maya 4. Ladino	2. Xinca	3. Garífuna
A9. No. de integrantes en la familia			
A10. Ingreso económico			
1. No pobreza	>Q 389.00 por persona por mes		
2. Pobreza	Q 196.00 a 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. No. de cesáreas	B4. No. de abortos
B5. No. de hijos vivos	B6. No. de hijos muertos
B7. Fecha de último parto	

C. Diagnóstico de muerte

Nota: Complete el 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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
AREA DE TESIS, CICS.

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 respecta a los casos vaciar los datos de la boleta 2 e iniciar la entrevista en el inciso B, que corresponde a factores de riesgo.

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

B. Datos sobre Factores de riesgo

B1. Tipo de parto:	Vaginal	V	Cesárea	C
B2. Nuliparidad	Si = 1	No = 2		
B3. Paridad	<5 gestas = 0	>5 gestas = 1		
B4. Abortos	<2 abortos = 0	>2 abortos = 1		
B5. Espacio Intergenésico de la última gesta	> 24 meses =0	<24 meses =1		
B6. Embarazo deseado	Si = 0	No = 1		
B7. Fecha de último parto				
B8. No. de controles prenatales				
B9. Complicaciones prenatales	1. Hemorragia del tercer trimestre			

	2. Pre- eclampsia	
	3. Eclampsia	
	4. Otros (Especifique)	
B10. Personal que atendió el control pre-natal	1. Médico	2. Enfermera
	3. Comadrona	4. Otros
B11. Personal que atendió el parto	1. Médico	2. Enfermera
	3. Comadrona	4. Otros
B12. Lugar donde se atendió el último parto	1. Hospital	2. Centro de Salud
	3. Casa	4. Tránsito
B13. Personal que atendió el puerperio	1. Médico	2. Enfermera
	3. Comadrona	4. Otros
B14. Antecedentes de padecimiento crónicos	1. Hipertensión	2. Diabetes
	3. Enf. Cardíaca	4. Enf. Pulmonar
	5. Desnutrición	6. Otros (especifique)
B15. Accesibilidad a servicios de salud (Distancia en Kms. de la casa al centro asistencial más cercano.)	1. < 5 Kms.	
	2. 5 a 15 Kms.	
	3. 16 a 20 Kms.	
	4. > 20 Kms.	