

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA

Estudio de Casos y Controles sobre Factores Asociados a Mortalidad Materna,
realizado en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal del
departamento de San Marcos. De mayo del 2001 a abril del 2002

Tesis

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

Por

KARLA EVELYN SEBASTIAN GUZMAN

En el acto de su investidura de:

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, julio del 2002

INDICE

	PAGINA
I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	2
III. JUSTIFICACION	3
IV. OBJETIVOS	4
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	5
VI. HIPOTESIS	12
VII. MATERIAL Y METODOS	13
VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS	20
IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	29
X. CONCLUSIONES	31
XI. RECOMENDACIONES	32
XII. RESUMEN	33
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	34
XIV. ANEXOS	36

I. INTRODUCCION

Las estadísticas de Guatemala continúan mostrando altas tasas de mortalidad materna, especialmente en las comunidades con población mayoritariamente indígena, donde las mujeres tienen que enfrentar este riesgo con mucha más frecuencia, ya que tienen mayor número de hijos, sumándose a ello la falta de información y atención integral a las mujeres y sus familias durante el embarazo y la inasistencia a los servicios de salud por diversos factores. El departamento de San Marcos presentó una tasa de mortalidad materna del 98 por 100000 nacidos vivos para el año 2001, evidenciando en los municipios de Tacaná una tasa de mortalidad materna igual a 185; en San José Ojetenam de 122; y en Sibinal 0 casos por 100000 nacidos vivos. (14, 15, 16)

Se realizó este estudio en los municipios mencionados con el propósito de investigar la verdadera magnitud de las muertes en mujeres en edad fértil por causas de embarazo, parto y puerperio a través de la autopsia verbal con el objetivo de determinar los factores asociados e identificar su perfil epidemiológico. Se inició el trabajo de campo con la visita a cada municipalidad para revisar los libros de defunción y obtener los datos de las mujeres de 10 a 49 años que fallecieron desde mayo del año 2001 a abril del año 2002 en cada municipio. Posteriormente se visitó el hogar de los familiares de la fallecida para entrevistarlos, en base a boletas formuladas previamente encontrando un total de 18 muertes en edad fértil de las que 6 fueron maternas, destacando como principal causa de muerte Retención Placentaria. Tacaná fue el municipio donde se encontró mayor cantidad de casos y Sibinal ningún caso. (22)

Los tres municipios fueron accesibles a visitar con carretera en buen estado, a pesar de la extensa distancia en kilómetros que existe desde la cabecera, siendo el municipio de Tacaná el más lejano; durante el recorrido por las aldeas las condiciones climáticas fueron favorables con muy buena colaboración por parte de las personas entrevistadas, así como del personal administrativo de cada municipalidad. Una estrategia para disminuir el número de muertes en mujeres embarazadas e incrementar el número de mujeres que asisten al centro de salud a control prenatal es mejorar la calidad de atención, promover actividades de información sobre la importancia de llevar control prenatal en cada embarazo a la mujer embarazada y sus familia; así mismo capacitar a las comadronas del lugar para detectar un embarazo, parto o postparto con riesgo de complicaciones para referirlo al centro de salud de la comunidad en caso necesario y brindarle a la paciente tratamiento necesario.

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

En países en desarrollo como Guatemala, las complicaciones del embarazo y parto constituyen las principales causas de muerte entre las mujeres en edad reproductiva. El concepto según la Organización Mundial de la Salud (OMS), para mortalidad materna es “Defunción de una mujer embarazada o que haya estado embarazada en las últimas 6 semanas, siendo la causa directa de muerte por el embarazo o si éste agrava otra condición”, estadísticamente se define mortalidad materna como el número de muertes maternas por cada 10,000 nacimientos. Las mujeres de nuestro país tienen que enfrentar este riesgo con mucha más frecuencia, ya que tienen mayor número de hijos, sumándose a ello la falta de información y atención integral a las mujeres y sus familias durante el embarazo, así como escasez de servicios de planificación familiar o inasistencia a los servicios de salud por factores como lo son la distancia, el costo, la demanda excesiva del tiempo de la mujer y la falta de poder de decisión de ella dentro de la familia. (14, 16, 19)

La tasa de mortalidad materna mundial y en Guatemala es de 45 y 94 por 100000 nacidos vivos respectivamente y según el Informe Nacional de Salud Reproductiva del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se clasificó a Guatemala como uno de los países con más altos índices de morbilidad materna en América Latina, ya que se registran 190 defunciones de mujeres por cada 100,000 niños nacidos vivos. Siendo las principales causas de mortalidad las hemorragias posparto y posaborto ya sea éste natural o provocado. (14)

La presente investigación se realizó en el departamento de San Marcos que presentó una tasa de mortalidad materna del 98 por 100,000 nacidos vivos para el año 2001, evidenciando en los municipios de Tacaná una tasa de mortalidad general de 2.56, mortalidad materna 185; en San José Ojetenam se evidenció una tasa de mortalidad general de 5.29, una tasa de mortalidad materna de 122; y en Sibinal hubo una tasa de mortalidad general de 3.21, y mortalidad materna de 0 casos. (15, 16)

Las cifras anteriores evidencian que ocurre un número elevado de muertes maternas en estos municipios por lo que es necesario investigar y determinar si tomando variables de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida, y de servicios de salud se puede clasificar a madres en riesgo de sufrir 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 de Tacaná, San José

Ojetenam y Sibinal. (15, 16)

III. JUSTIFICACIÓN

La muerte de la madre es una tragedia evitable que afecta una vida llena de esperanzas, es una de las ocurrencias más traumáticas que puede sufrir una familia, ya que afecta el bienestar de la familia, supervivencia y desarrollo de los hijos, razón por la cual el cuidado obstétrico esencial es la respuesta que se requiere para salvar la vida de las mujeres. Aunque la atención de la salud accesible y de alta calidad ha hecho que la mortalidad materna sea un hecho esporádico en países desarrollados, dichas complicaciones pueden ser fatales en países en vías de desarrollo, como el nuestro, especialmente el área rural. Durante el año 2001, San Marcos contaba con una población total de 863,164 habitantes de los que el 13% pertenece al área urbana y el 43.54% área indígena, contando con un índice de analfabetismo de 33.40% , de este un 40.20% lo representaba las mujeres, siendo el municipio de San José Ojetenam el que presenta mayor número de personas con analfabetismo, caso contrario en Tacaná y Sibinal, lo cual es una desventaja para el mejor desarrollo y salud de las mujeres de esta población. (11, 12, 17)

En la actualidad este departamento cuenta con 22 distritos de salud, totalizando 104 servicios de salud (20 centros de salud tipo B y 82 puestos de salud) siendo la distancia promedio de acceso a los servicios de salud en todo el departamento de 8.81kms., sin embargo presentó una tasa de mortalidad materna del 98 por 100000 nacidos vivos y 183,872 mujeres en edad fértil, 42,224 embarazos esperados de los que 32,387 nacieron vivos; posiblemente debido a las desventajas sociales, laborales y educativas que poseen las mujeres del área rural, como lo son la pobreza, el analfabetismo y marginalidad en que viven, lo cual les impide de alguna manera tener acceso a la atención del parto en un servicio de salud y con las medidas eficaces. (1, 5, 6, 9, 12)

Según análisis realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en Guatemala el 50% de los partos son en casa y atendidos por comadronas no calificadas para detectar riesgos principalmente en el área rural; y se quiere disminuir o prevenir la mortalidad materna en el departamento de San Marcos, es indispensable conocer las causas que la provocan así como las características de las mujeres predispuestas a fallecer por complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio, por lo que es necesario a través de variables biológicas, ambientales, estilos de vida y de los servicios de salud clasificar con alta sensibilidad a aquellas mujeres que se encuentran en riesgo de sufrir una muerte materna en el período prenatal, durante el parto y posparto, lo que servirá para fortalecer los programas de Asistencia, Vigilancia y Prevención en el manejo de la población materna a nivel de los municipios de Tacaná, San

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 las condiciones que exponen a mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna.

ESPECIFICOS:

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

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. MONOGRAFIA DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

1. Aspectos Generales:

El departamento de San Marcos está situado en la parte occidental de la República de Guatemala, con una altitud sobre el nivel del mar de 2,397.99 y una extensión superficial aproximada de 3791Km², equivalente al 3.5% del territorio nacional.

Su población a finales del año 2001, según el Instituto Nacional de Estadística (INE), ascendía a 863,164 habitantes distribuidos en 29 municipios, 13% de población urbana y 43.54% indígena; con un índice de analfabetismo de 33.50%; 183,872 mujeres en edad fértil; 42,224 embarazos esperados; 32,387 nacidos vivos y esperanza de vida al nacer de 56.41%.

En el altiplano hay predominio de pobladores de origen Mam, entre los grupos indígenas, sobresalen los pobladores que utilizan el idioma Mam y el Sipacapense, la mayor parte de la gente habla castellano. En lo referente a perfil epidemiológico el departamento presentó para el año 2001 las siguientes causas de morbilidad: Ira (65,437); Diarrea (27,474); Neumonía (22,733); Malaria (5264) y Dengue (113). En la actualidad hay aumento de casos de SIDA y el peligro de las inmunoprevenibles, se ha elevado el índice de mortalidad materna y casos de rabia. (1, 9, 10)

2. Municipio de Tacaná:

Es uno de los municipios más antiguos, fundado en 1700, TACANÁ voz Quecha, significa "Mano de mortero, escalón cultivado en la pradera de los andes". Cuenta con 33 caseríos y 12 aldeas. En sus habitantes predomina la religión católica, entre sus comestibles están el repollo, rabano, zanahoria, lechuga; la ocupación principal del municipio es la agricultura, cultivando papa, frijol, duraznos y manzanas principalmente; el 97% habla el castellano y el 3% Mam.

El municipio cuenta con una extensión de 303 kms. Cuadrados, las casas en su mayoría están construidas de adobe y techo de paja, en la actualidad hay 66831 habitantes y 8376 viviendas. Para el año 2001 presentó una Tasa de Natalidad de 38.26; Fecundidad de 191.33; Mortalidad general de 2.56; Mortalidad infantil de 4.79; Mortalidad materna de 185 de un total de 15945 mujeres en edad fértil. (1, 9, 10)

3. Municipio de San José Ojetenam:

Se fundó el 23 de agosto de 1848, celebran su fiesta titular en honor a San José, OJETENAM que significa “Pueblo viejo”. La mayoría de casas son de adobe y techo de paja; su comida típica es carne de carnero, quesos, frijol y papas.

Se utiliza una carretera, la cual no está en buen estado, municipio que tiene luz eléctrica, agua potable, correos y telégrafos y su día de mercado es los miércoles. Tiene una extensión superficial de 22kms. Cuadrados, cuenta con 10 aldeas y cuatro cantones, sus principales cultivos son duraznos, manzana, guindas, cerezo y matazano, papa trigo, maíz, legumbres, verduras y flores.

Existe una población de 16853 habitantes, 2808 viviendas, este es el municipio que presenta mayor índice de analfabetismo debido a que la mayoría de personas se dedican a la agricultura. Sin embargo la mayoría de personas están conscientes en tomar las medidas higiénicas necesarias para conservar buena salud. Presenta una tasa de Natalidad de 43.82; Fecundidad de 218.84; Mortalidad general de 5.29; Mortalidad infantil de 35.3 y Mortalidad materna de 122; y 4247 mujeres en edad fértil para las que se esperaba 972 embarazos. (1, 9, 10)

4. Municipio de Sibinal:

Fundado en febrero de 1959, SIBINAL significa “Escritura Bernardo”, quien escribió su nombre en Mam en una piedra, su fiesta titular se celebra del 27 al 30 de septiembre.

Su extensión territorial es de 576kms. Cuadrados, dista 70 kilómetros de la cabecera departamental, existe 6 aldeas, 6 cantones y 5 montañas. Tierra fértil hay muy poca, cultivándose principalmente maíz, trigo, frijol, papas y habas. Las viviendas en su mayoría construidas de adobe y techo de paja, el 95% de la población es indígena, el 75% de la población es católica, hay una escuela urbana y 10 rurales.

Su población es de 14182 habitantes, con 2365 viviendas; durante el año 2001 existió una tasa de Natalidad de 40.9; Fecundidad 204.67; Mortalidad general de 3.21; Mortalidad infantil de 19.57, habiendo 0 casos de mortalidad materna, en una población de mujeres en edad fértil de 3267 con 783 embarazos esperados. (1, 9, 10)

La distribución de los servicios de salud en los municipios se encuentra de la siguiente manera, siendo la distancia promedio de acceso a todos los servicios de salud en el departamento de 8.81 kilómetros:

San Marcos:	6 Puestos de Salud y 1 Centro de Salud
-------------	--

Tacaná:	5 Puestos de Salud y 1 Centro de Salud
San José Ojetenam:	3 Puestos de Salud y 1 Centro de Salud
Sibinal:	2 Puestos de Salud y 1 Centro de Salud (7)

B. MORTALIDAD MATERNA

1. Concepto:

Existe mortalidad materna cuando una mujer fallece por causas que se relacionan con el embarazo, parto o puerperio. Estadísticamente se define como el número de muertes por cada 10.000 nacimientos. Se define Tasa de Mortalidad al número de defunciones maternas por 100.000 mujeres en edad reproductiva que mide el riesgo de morir e incluye toda posibilidad de quedar embarazada como de morir durante el embarazo, parto o puerperio; Razón de Mortalidad es el número de defunciones maternas por 100.00 nacidos vivos y mide el riesgo obstétrico una vez que la mujer queda embarazada. (19)

2. Epidemiología:

A nivel de América Latina, por lo menos el 40% de las mujeres tiene complicaciones durante el embarazo, parto y posparto. El 15% de ellas presenta el riesgo de morir. Guatemala según el Informe Nacional de Salud Reproductiva del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, presenta los más altos índices de morbilidad y mortalidad materna las cuales representan las causas más comunes de muerte en mujeres en edad fértil. (19, 20)

La muerte materna es una tragedia que en la mayoría de los casos podría prevenirse y evitar dejar en la orfandad a niños pequeños así como la desintegración familiar, deserción escolar y el ingreso prematuro de los hijos a un trabajo. Las cifras de mortalidad materna en nuestro país son así: Guatemala 94%; San Marcos 98.4%; Tacaná 184.5%; San José Ojetenam 121.95% y Sibinal 0%. (1, 11, 15, 19)

3. Barreras para la supervivencia Materna:

Entre los factores que impiden que las mujeres de los países en desarrollo reciban la atención vital que su salud necesita se encuentran: distancia a los servicios de salud, el costo (transporte, medicamentos, servicio de salud), demanda excesiva del tiempo de la mujer y la falta de poder de decisión de la mujer en el hogar. (8, 19, 2)

En un informe del Boletín Cuidado Materno, Proyecto MotherCare, Guatemala se hace mención de un caso que dice así: “Una aldea de Tajumulco,

San Marcos, queda a 10 kilómetros o dos horas de camino a pie del Centro de Salud de este municipio, para el traslado de una emergencia obstétrica, un carro de la aldea cuesta Q150.00 lo cual equivale al salario de diez días de un jornalero. Mi hija estuvo con dolor ocho días porque regresamos de donde la comadrona un día viernes y mi hija se alivió y murió el jueves siguiente, murió a las ocho de la noche del mismo día que se alivió porque no bajó la placenta y tuvo una corriente (hemorragia) muy fuerte en el parto y después; yo la atendí y otros familiares por la falta de comadrona aquí. La familia y los vecinos tuvimos la buena intención de llevarla con un doctor, pero por la falta de dinero ya no fue posible". (Fragmento de una entrevista con la madre de una mujer que murió en una aldea de Tajumulco, San Marcos). (22)

Las oportunidades y condiciones de vida de poblaciones rurales se caracterizan por la pobreza y la insatisfacción de necesidades básicas. Entre los factores asociados a mortalidad materna están los socioeconómicos, ambientales y accesibilidad a los servicios de salud.

a. Educación: Las mujeres desde muy pequeñas son privadas de recibir educación, con lo que disminuye la información e instrucción, especialmente de educación sexual, lo que contribuye al aumento de mortalidad materna.

b. Edad: Es un factor muy importante ya que embarazos en los extremos de la vida pueden provocar más riesgo de presentar complicaciones como de morir.

c. Nutrición: Por las carencias nutricionales que presentan las mujeres pueden sufrir mayor desgaste del organismo, creando una condición física desfavorable para el embarazo.

d. Tradiciones: Especialmente en el área rural, donde se encuentran arraigadas, lo cual limita la oportunidad a la mujer, matrimonio precoz, asistencia de partos por comadronas inexpertas, etc. En culturas como la Maya, la comadrona ha servido como especialista de la salud y continúa siendo muy importante en todos los pueblos. (2, 8, 17, 19)

4. Causas:

Se dividen en directas (aquellas que sólo ocurren durante el embarazo, parto o puerperio) e indirectas (pueden estar presentes antes del embarazo y se agravan con el mismo). Se estima que el 80% de muertes ocurre por causas directas. (11, 19)

A nivel mundial estas son las causas directas que existen:

Hemorragia grave	25%
Infección	15%
Aborto en condición de riesgo	13%
Eclampsia	12%
Parto obstruido	8%

Otras causas directas	8%
-----------------------	----

A nivel de San Marcos estas fueron las principales causas en el 2000:

Restos placentarios	28.6%
Retención placentaria	28.2%
Hemorragia placentaria	20.8%
Eclampsia	10.2%
Aborto séptico y atonía uterina	7.6%

Las principales causas indirectas son:

- Insuficiencia cardiaca
- Insuficiencia renal
- Hepatitis
- Anemia
- Tuberculosis
- Malaria
- Hipertensión arterial
- Accidentales (1,2, 16)

En los últimos diez años, en Centro América, y países en desarrollo, las principales causas son: Aborto, Hipertensión arterial, Hemorragia e Infección. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, explicó que las causas de defunción materna en Guatemala son: las hemorragias y complicaciones posparto, ya sea natural o provocado, comprobándose que seis de cada diez muertes maternas son prevenidas con un servicio adecuado. (4, 12, 14)

5. Medidas a tomar:

Mejorar la condición social de la mujer y crear conciencia de las consecuencias que se derivan de una salud materna precaria, principalmente en sectores donde existe marginación y pobreza como lo es en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos.

Asegurar el acceso a los servicios de salud materna, incluyendo la presencia de una persona calificada durante el parto; brindar tratamiento de urgencia para las complicaciones del embarazo, parto y posparto, así mismo incentivar la planificación familiar posparto y atención básica en el recién nacido.

En base al Informe Nacional de Salud Reproductiva del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se concluye que entre las acciones que es preciso poner en práctica para disminuir la muerte materna están: un control prenatal con buen plan educacional hacia la mujer, comadrona y grupo familiar para que identifiquen señales de alarma durante el embarazo y parto. (8,14, 16, 18)

C. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

La Vigilancia Epidemiológica de la mortalidad materna se ha definido como el componente del sistema de información de salud, que facilita la identificación, notificación, determinación y cuantificación de las causas de mortalidad y probabilidad de su prevención en áreas geográficas y periodos determinados, con el objeto de contribuir en el desarrollo de las medidas necesarias para su prevención. (2, 14, 21)

1. Autopsia Verbal:

Método que se emplea para obtener información, la cual fue validada por medio de una muestra estimativa, presentando resultados de análisis de sobrevivencia en el departamento de Higiene Tropical y Servicios de Salud Pública del Centro Clínico de la Universidad de Heidelberg en Alemania. (2, 11, 13)

La autopsia verbal fue diseñada y es utilizada en la mayoría de países en desarrollo para establecer las causas de muerte, además de los principales determinantes de las conductas y patrones de búsqueda de ayuda a las madres durante el embarazo, parto y del recién nacido, durante los primeros siete días, el cual puede ser creado por cada muerte específica y diseñado para diferentes grupos de edad y causas a investigar. Es aplicada a la persona encargada del cuidado del que murió, por lo general, es la madre. Las causas de muerte determinadas por este instrumento son sólo presuntivas, ya que se basan en el recordatorio de los principales signos y síntomas por parte del entrevistado, los que son preguntados en forma sistemática a la persona entrevistada, ahondando en aquellos identificados por el entrevistado como presentes durante el episodio de enfermedad que llevó a la muerte. La certeza diagnóstica dependerá de: el reconocimiento de los signos y síntomas por parte del entrevistado, severidad de la enfermedad y prevalecía de la misma en la comunidad. El lapso de tiempo adecuado entre la ocurrencia de muerte y la entrevista al familiar debe ser de preferencia 15 días y tres a seis meses. (2,13)

D. ENFOQUE DE RIESGO

Método que se emplea para medir la necesidad de atención por parte de grupos específicos. La hipótesis sobre la que se basa el enfoque, es que mientras más exacta sea la medición de riesgo, más adecuadamente se comprenderá las necesidades de atención de la población y ello favorecerá la efectividad de las intervenciones.

1. Riesgo:

Es una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud. El estudio de poblaciones permite obtener la probabilidad de que un evento o daño ocurra en ese grupo de personas y que se exprese como tasa de incidencia o muerte.

2. Factor de Riesgo:

Característica o circunstancia detectable en individuos, asociada a una probabilidad incrementada de experimentar un daño a la salud. Este puede ser causa o indicador, pero su importancia radica en que sea observable o identificable antes de la ocurrencia del hecho que predice.

Puede ser biológico, ambiental, de comportamiento, relacionado con la atención a la salud, sociocultural y económico. La diferencia entre Factor y Daño depende de la hipótesis que se está explorando. Se considera que un factor de riesgo es causal de un daño a la salud si reúne los siguientes criterios: especificidad de la asociación, consistencia con el conocimiento existente, asociación temporal y credibilidad biológica. Se clasifica en factores que pueden ser modificados y los que no pueden ser modificados (historia familiar). Las causas precisas de los daños a la salud durante la gestación no son siempre claras, a pesar que, por ejemplo la talla física o características de la vivienda son factores de riesgo evidentes.

3. Cómo se mide un Riesgo:

- a. Riesgo absoluto: incidencia del daño en la población total y comprende a quienes tienen factores de riesgo definidos y quienes no los tienen
- b. Riesgo relativo: probabilidad de que un daño a la salud pueda presentarse en sujetos con uno o más factores de riesgo.
- c. Riesgo atribuible: medida que muestra la proporción en que el daño podría ser reducido si los factores de riesgo causales desaparecieran de la población total. (3)

Se puede mencionar que la Mortalidad materna en Guatemala presenta un porcentaje elevado en comparación con otros países de Centroamérica, según informes de la Organización Panamericana de la Salud.

VI. HIPOTESIS

Hipótesis nula:

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

Expresión:

$$\frac{A}{A + C} = \frac{B}{B + C}$$

VII. MATERIAL Y METODOS

A. METODOLOGIA

1. TIPO DE ESTUDIO:

Casos y Controles

2. AREADE ESTUDIO:

Municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos

3. UNIVERSO:

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 posparto) y muertes no relacionadas con la gestación (incidentales o accidentales)

5. TAMAÑO DE MUESTRA:

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

6. TIPO DE MUESTREO:

Sí el número de controles es alto, se realizará un muestreo tipo aleatorio para su selección

7. DEFINICION DE CASO:

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

8. DEFINICION DE CONTROL:

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

9. CRITERIOS DE INCLUSION:

Mujeres que tengan entre 10 y 49 años de edad, que hayan estado embarazadas y que hayan fallecido en el embarazo, parto o puerperio; mujeres embarazas y que no hayan fallecido, durante mayo de 2001 a abril de 2002

10. CRITERIOS DE EXCLUSION:

Toda paciente que no tenga entre 10 y 49 años de edad y que no haya muerto por embarazo, durante el período de mayo de 2001 a abril de 2002

11. VARIABLES A ESTUDIO:

a. Dependiente:

Muerte materna que cumpla con los criterios del caso

b. Independiente:

i. Biológicas:

La edad, paridad, menarquia, edad escolaridad espacio ínter genésico, antecedente de padecimientos crónicos

ii. Estilo de vida:

Estado civil, escolaridad, ocupación, ingreso económico, deseo de embarazo, agresión durante la gestación, acompañamiento de asistencia y atención médica

iii. Servicios de salud:

Personal que atendió el control prenatal, parto y puerperio, lugar de la atención del parto, número de controles prenatales, ganancia de peso, complicaciones prenatales, accesibilidad geográfica

12. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES:

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida	Instrumento de Medición
-----------------------	-----------------------	------------------------	--------------------	------------------	-------------------------

Muerte Materna	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo, parto y puerperio	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna comprendida en las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad	Nominal	Si-No	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Edad	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la defunción. Para el control hasta el último año cumplido	Años de vida de la fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad Para el control 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 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 el control estado marital actualmente	Situación civil que tenía la paciente al morir. Para el control 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, Diversificada Universitaria	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Grupo Etnico	Etnia a la cual pertenece una persona	Género social del caso y/o control	Nominal	Maya, Ladino, Garífuna	Entrevista estructurada , Boleta 3
No. de integrantes de la familia	Número de personas que integra un hogar	Número de personas que vive en el hogar de la fallecida y/o control	Numérica	Número de personas	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Ingreso Económico Familiar	Salario de una persona	No Pobre: > Q389.00PPM Pobreza: Q389.00PPM Pobreza Extrema: Q195.00 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
Nuliparidad	Mujer que no ha parido nunca	Mujer primigesta que no ha tenido un parto	Nominal	Si-No	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Paridad	Estado de una mujer por No. de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28sems. de gestación que tuvo o tiene el control	No. de partos que tuvo la fallecida, para el control No. de partos que tiene	Numérica	Número de partos	Entrevista estructurada , Boleta No. 3

Hijos Muertos	Hijos que por distintas causas han dejado de vivir	Antecedentes de hijos muertos	Nominal	Si-No	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Más de 2 Abortos	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo	Antecedentes de dos o más abortos	Nominal	Si-No	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Espacio Inter-genésico	Período de tiempo entre un embarazo y otro	Años entre el último parto y el parto anterior de la fallecida y/o control	Número	Meses	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Embarazo Deseado	Dícese del anhelo de procrear	Actitud de querer el embarazo	Nominal	Deseado, No deseado	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Número de Controles Prenatales	No. de veces que se le realizó un control médico a la gestante	No. de veces que fue examinada por enfermera o médico a la paciente y al feto durante la gestación	Número	Controles asistidos	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Complicaciones prenatales	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la gestante	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la fallecida y/o control	Nominal	Hemorragia del 3er. Trimestre, Preeclampsia, Oligohidramnios, Otros	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Persona que Atendió el control prenatal	Persona que dio atención a la embarazada, desarrollo y crecimiento del embarazo	Persona que dio atención en el período de la gestación a la fallecida y/o control	Nominal	Médico, Enfermera, Comadrona, Otra persona, Ninguna	Entrevista estructurada , Boleta No. 3

Persona que Atendió el Parto	Partera, Médico o Enfermera que recibe al niño al 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	Area donde se atiende un parto	Lugar donde se atendió el último parto de la fallecida y/o control	Nominal	Casa, Hospital, Centro de Salud, Otro	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Persona que atendió el puerperio	Persona que atiende a la mujer posparto y 6 semanas después	Persona que atendió a la mujer posparto hasta los 42 días	Nominal	Médico, Enfermera, Comadrona, Otra persona, Ninguna	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Antecedente de Padecimientos Crónicos	Enfermedad que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo período de tiempo	Historial de enfermedades de larga duración	Nominal	Hipertensión , Diabetes, Desnutrición , Enfermedad cardiaca, Enfermedad pulmonar obstructiva	Entrevista estructurada , Boleta No. 3
Accesibilidad Geográfica	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado	Distancia en Kms. Desde la vivienda del control o caso hasta el lugar más cercano de atención médica	Número	Kilómetros	Entrevista estructurada , Boleta No. 3

Sesgo de Memoria:

La causa de muerte determinada será presuntiva, ya que se basará en el recordatorio de los principales signos y síntomas referidos por el entrevistado, por lo que las preguntas son en forma sistematizada para ayudar al recordatorio de la historia de muerte

Sesgo de Información:

El instrumento se elaboró bien detallado, y con un lenguaje sencillo para evitar mala interpretación y obtener información lo más exacta posible, para evitar información errónea al momento de resolver el cuestionario

Sesgo de Observación:

Al momento de realizar la entrevista, es muy importante escuchar y no interrumpir a la persona que da la información, excepto si deseamos ampliar información o datos que no hayan quedado claros

Sesgo de Clasificación:

Realizar la entrevista, siguiendo las instrucciones al inicio de cada cuestionario, y llenar las boletas de recolección de datos lo mejor posible para obtener información confiable y con ello evitar clasificar una muerte por causa incidental como muerte materna

13. INSTRUMENTO DE RECOLECCION Y MEDICION DE VARIABLES O DATOS:

a. Fuente de Información:

Se tomó de registros médicos del hospital nacional de San Marcos, archivos de registros de defunción de las municipalidades, centros de salud y puestos de salud de los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal

b. Recolección de la Información:

Se recolectó a través de la Boleta No. 1 sobre Mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 49 años). La Autopsia verbal permitirá clasificar las muertes registradas en la población fértil, en muertes maternas y en 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 que determinará la causa básica, directa y asociada de muerte. Se diseñó un instrumento (Boleta No. 3), que contemple la información sobre las condiciones de riesgo de los casos y sus controles respectivos, la relación será de un control por cada caso; la información de los casos, se recolectó a través de entrevista estructurada a familiares, lo que se refiere a los controles, la entrevista se hizo a dicho grupo de interés y en su defecto a familiares más cercanos.

14. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS:

Dicha información se ingresó a la base de datos construída 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 fuera baja, se construirá razones de tasas (proporción de casos expuestos dividido proporción de controles expuestos) con sus respectivos intervalos de confianza.

VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS

Cuadro 1. Distribución de la Mortalidad Materna y en Mujeres en Edad Fértil, según municipio, departamento de San Marcos, mayo del 2001 a abril del 2002

MUNICIPIO	MORTALIDAD MATERNA	MORTALIDAD EN MUJERES EN EDAD FERTIL
	FRECUENCIA Y PORCENTAJE	FRECUENCIA Y PORCENTAJE
Tacaná	5 (83%)	4 (33%)
San José Ojetenam	1 (17%)	3 (25%)
Sibinal	0 (0%)	5 (42%)

FUENTE: Boleta 2 recolección de datos

Cuadro 2. Tasas de Mortalidad Materna y en Mujeres en Edad Fértil, según municipio, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

MUNICIPIO	TASA DE MORTALIDAD MATERNA	TASA DE MORTALIDAD EN MUJERES EN EDAD FERTIL
Tacaná	130X100,000 NV*	26x100,000MEF*
San José Ojetenam	23x100,000 NV	71x100,000MEF
Sibinal	0x100,000NV	153x100,000MEF

FUENTE: Boleta 2 de recolección de datos y Memoria Anual del Area de Salud, San Marcos.

*Nacidos Vivos

*Mujeres en Edad Fértil

Cuadro 3. Caracterización epidemiológica de aspectos sociodemográficos de la Mortalidad Materna, en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

EDAD	OCUPACION	ESCOLARIDAD	ESTADO CIVIL	INGRESO ECONOMICO	ETNIA
30-39 años	Ama de Casa	Ninguna	Unida	Pobreza	Maya
50%	67%	67%	67%	83%	100%

FUENTE: Boleta 2 de recolección de datos

Cuadro 4. Caracterización epidemiológica de aspectos sociodemográficos de la Mortalidad en Mujeres en Edad Fértil, en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

EDAD	OCUPACION	ESTADO CIVIL	ESCOLARIDAD	INGRESO ECONOMICO	ETNIA
20-29 años	Ama de Casa	Soltera	Ninguna	Extrema Pobreza	Maya

50%	50%	42%	50%	58%	92%
-----	-----	-----	-----	-----	-----

FUENTE: Boleta 2 de recolección de datos

Cuadro 5. Caracterización epidemiológica de aspectos obstétricos de la Mortalidad Materna y Mortalidad en Mujeres en Edad Fértil, en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

No. DE GESTAS	No. DE PARTOS	No. DE CESAREAS	No. DE ABORTOS
Menos de 3	Menos de 3	Ninguna	Ninguno
61%	61%	94%	89%

FUENTE: Boleta 2 de recolección de datos

Cuadro 6. Diagnóstico de las principales causas de Muerte Materna, según causa directa, básica y asociada, en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

DIRECTA	NUMERO	ASOCIADA	NUMERO	BASICA	NUMERO
Shock hipovolémico	4	Hemorragia Vaginal	4	Retención Placentaria	4
Shock hipovolémico	1	Ruptura Uterina	1	Parto Gemelar	1

Sepsis Posaborto	1	Inasistencia Médica	1	Aborto Espontáneo	1
Total	6	Total	6	Total	6

FUENTE: Boleta 2 de recolección de datos

Cuadro 7. Diagnóstico de las principales causas de muerte en Mujeres en Edad Fértil, según causa directa, asociada y básica en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

DIRECTA	NUMERO	ASOCIADA	NUMERO	BASICA	NUMERO
Insuficiencia Respiratoria	6	Broncoespasmo	6	Neumonía	6
Cáncer Peritoneal	1	Metástasis	1	Cáncer Uterino	1
Fallo Multiorgánico	1	Hiperazoemia	1	Insuficiencia Renal Crónica	1
Otras	4	Otras	4	Otras	4
Total	12	Total	12	Total	12

FUENTE: Boleta 2 de recolección de datos

Cuadro 8. Factor de Riesgo Edad asociado a Mortalidad Materna, en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

EDAD	CASO	CONTROL	TOTAL
Menor de 20 años	2	2	4
Mayor de 20 años	4	4	8
Total	6	6	12

FUENTE: Boleta 3 de recolección de datos

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- ~ Prevalencia de exposición en casos: 33%
- ~ Prevalencia de exposición en controles: 33%
- ~ Ventaja de exposición en los casos: 0.5
- ~ Ventaja de exposición en los controles: 0.5

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- ~ Riesgo relativo estimado: 1

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- ~ Chi cuadrado: 0
- ~ Valor de probabilidad: 1

Cuadro 9. Factor de Riesgo Paridad, asociado a Mortalidad Materna en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

VARIABLE	CASO	CONTROL	TOTAL
Más de 5 partos	3	2	5
Menos de 5 partos	3	4	7
Total	6	6	12

FUENTE: Boleta 3 de recolección de datos

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- ~ Prevalencia de exposición en casos: 50%
- ~ Prevalencia de exposición en controles: 33%
- ~ Ventaja de exposición en los casos: 1
- ~ Ventaja de exposición en los controles: 0.5

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- ~ Riesgo relativo estimado: 2

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- ~ *Chi cuadrado: 0.34*
- ~ *Valor de probabilidad: 0.56*

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

- ~ Riesgo atribuible en expuestos: 50%
- ~ Riesgo atribuible poblacional: 25%

Cuadro 10. Factor de Riesgo Aborto asociado a Mortalidad Materna, en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

VARIABLE	CASO	CONTROL	TOTAL
Más de 2 abortos	1	1	2
Menos de 2 abortos	5	5	10
Total	6	6	12

FUENTE: Boleta 3 de recolección de datos

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- ~ Prevalencia de exposición en casos: 17%
- ~ Prevalencia de exposición en controles: 17%
- ~ Ventaja de exposición en casos: 0.2
- ~ Ventaja de exposición en controles: 0.2

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- ~ Riesgo relativo estimado: 1

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- ~ Chi cuadrado: 0
- ~ Valor de probabilidad: 1

Cuadro 11. Factor de Riesgo Espacio Interγενésico asociado a Mortalidad Materna , en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

VARIABLE	CASO	CONTROL	TOTAL
Menos de 24 meses	3	3	6
Más de 24 meses	2	3	5
Total	5	6	11

FUENTE: Boleta 3 de recolección de datos

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- ~ Prevalencia de exposición en casos: 60%
- ~ Prevalencia de exposición en controles: 50%
- ~ Ventaja de exposición en los casos: 1.5
- ~ Ventaja de exposición en los controles: 1

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

~ Riesgo relativo estimado: 1.5

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

~ Chi cuadrado: 0.11

~ Valor de probabilidad: 0.74

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

~ Riesgo atribuible en expuestos: 33%

~ Riesgo atribuible poblacional: 20%

Cuadro 12. Factor de Riesgo Número de Controles Prenatales asociado a Mortalidad Materna, en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

VARIABLE	CASO	CONTROL	TOTAL
Menos de 3 controles	5	4	9
Más de 3 controles	1	2	3
Total	6	6	12

FUENTE: Boleta 3 de recolección de datos

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

~ Prevalencia de exposición en casos: 83%

~ Prevalencia de exposición en controles: 67%

~ Ventaja de exposición en los casos: 5

~ Ventaja de exposición en los controles: 2

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

~ Riesgo relativo estimado: 2.5

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

~ Chi cuadrado: 0.44

~ Valor de probabilidad: 0.50

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

~ Riesgo atribuible en expuestos: 60%

~ Riesgo atribuible poblacional: 50%

Cuadro 13. Factor de Riesgo Persona que atendió el parto asociado a Mortalidad Materna, en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

VARIABLE	CASO	CONTROL	TOTAL
Otra persona	5	4	9
Comadrona	1	2	3
Total	6	6	12

FUENTE: Boleta 3 de recolección de datos

NOTA: Para fin de análisis estadístico se agrega una unidad a cada celda

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

~ Prevalencia de exposición en casos: 83%

~ Prevalencia de exposición en controles: 67%

~ Ventaja de exposición en los casos: 5

~ Ventaja de exposición en los controles: 2

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

~ Riesgo relativo estimado: 1.67

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

~ Chi cuadrado: 0

~ Valor de probabilidad: 1

Cuadro 14. Factor de Riesgo Accesibilidad Geográfica asociado a Mortalidad Materna, en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos, de mayo del 2001 a abril del 2002

VARIABLE	CASO	CONTROL	TOTAL
Más de 5 Kms.	2	3	5
Menos de 5 Kms.	4	3	7

Total	6	6	12
-------	---	---	----

FUENTE: Boleta 3 de recolección de datos

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- ~ Prevalencia de exposición en casos: 33%
- ~ Prevalencia de exposición en controles: 50%
- ~ Ventaja de exposición en los casos: 0.5
- ~ Ventaja de exposición en los controles: 1

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- ~ Riesgo relativo estimado: 0.5

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- ~ Chi cuadrado: 0.34
- ~ Valor de probabilidad: 0.55

IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Según datos estadísticos obtenidos en la realización de esta investigación sobre Factores Asociados a Mortalidad Materna, durante el período de mayo del 2001 a abril del 2002, se evidencia una tasa de mortalidad materna y en mujeres en edad fértil (por 100,000 nacidos vivos y por 100,000 mujeres en edad fértil respectivamente) de 130 y 23 en el municipio de Tacaná, 23 y 71 en San José Ojetenam y 0 y 153; por información verbal obtenida en el Centro de Salud de este último municipio, continúa con cero casos de muerte materna lo cual, puede deberse a que se imparten talleres para capacitar comadronas, con el fin de mejorar las técnicas de atención y detección de un embarazo, parto o puerperio de riesgo y referirlo a un centro asistencial si fuera necesario. (cuadros 1, 2)

Las características sociodemográficas de las pacientes que murieron por causa materna son: 50% entre 30 y 39 años, extremos en la vida; 67% amas de casa y sin ninguna escolaridad; Unidas con un 67%; en pobreza el 83% y de origen Maya 100%. Condiciones de vida que limitan a estas mujeres oportunidad de mejor educación e instrucción sexual, comprobado con lo mencionado en la tesis sobre Mortalidad Materna y su Perfil Epidemiológico. (cuadro 3,) (2)

En relación a la información obstétrica de las fallecidas, se encontró que el 61% tuvo menos de tres embarazos y tres partos; el 94% sin cesáreas previas y el 81% sin abortos previos, lo contrario a lo mencionado en el documento sobre Enfoque de Riesgo en la Atención Materno Infantil que indica

la asociación de mortalidad materna a mayor número de embarazos, partos, y abortos. (cuadro 5) (19)

La principal causa directa de muerte fue Shock hipovolémico con 5 casos, causa asociada Hemorragia vaginal y causa básica Retención placentaria; un caso de Sepsis posaborto por inasistencia médica luego de un aborto espontáneo, lo que se comprueba con lo mencionado en el documento sobre Enfoque de Riesgo en la Atención Materno Infantil sobre las principales causas de muerte materna. (cuadro 6) (19)

En relación a los factores de riesgo que influyen en la Mortalidad Materna se encontró que:

Con respecto al factor Edad menor de 20 años, no existe relación con mortalidad materna; estos datos no corresponden a los mencionados en la tesis sobre Mortalidad Materna y su Perfil Epidemiológico, sobre el hecho de existir mortalidad materna en los extremos de la vida. (cuadro 8) (2)

El tener Paridad mayor de 5, representa doble riesgo de muerte materna, el 50% de la población estuvo expuesta a este factor y los datos no evidencian significancia estadística, posiblemente por el tamaño reducido de la muestra. (cuadro 9)

Con respecto al hecho de haber tenido abortos previos, se encontró que no se relaciona a mortalidad materna, se evidencia que el 17% estuvo expuesto a este factor de riesgo, por el valor de Chi cuadrado no se puede rechazar la hipótesis nula, datos que no corresponden a lo mencionado según la Memoria anual del Area de Salud del departamento de San Marcos, sobre Aborto como segunda causa de muerte materna, durante el año 2001. (cuadro 10) (1)

Según el documento sobre Enfoque de Riesgo en la Atención Materno Infantil, el espacio ínter genésico recomendable es mayor de 24 meses, según datos obtenidos en este estudio el 60% presentó un espacio ínter genésico menor de 24 meses, factor que sí se relaciona a mortalidad materna, por lo que el 33% de las muertes maternas se debió a un espacio ínter genésico menor de lo recomendado. (cuadro 11) (19)

El hecho de tener menos de tres controles prenatales, representa el doble de riesgo a presentar muerte materna, existiendo un 83% de expuestas a este factor, sumándose a ello el hecho de haber tenido un parto sin atención por una persona experta, ya que se evidencia que la mayoría de fallecidas presentó un parto en casa con ayuda de algún familiar inexperto, a pesar de lo descrito en

el documento sobre Guatemala con más altos índices de mortalidad materna en América Latina respecto a que en culturas como la Maya la comadrona ha servido como especialista de la salud y continúa siendo muy importante en todos los pueblos. (cuadros 12, 13) (8)

La accesibilidad geográfica implicó un 33% de la población expuesta a más de 5kms. al servicio de salud más cercano, lo cual dificulta por recurso económico, transporte e inaccesibilidad a las personas a buscar atención médica inmediata. (cuadro 14)

X. CONCLUSIONES

1. En general, en los tres municipios estudiados, durante mayo del 2001 a abril del 2002, se encontró que el 50% de las muertes en mujeres en edad fértil, correspondía a las edades entre 20 y 29 años, mujeres que murieron jóvenes y siendo solteras el 42%.
2. El 58% de muertes en mujeres en edad fértil se encontró en extrema pobreza, condición que favorece a la limitación de estudios, ya que el 50% de ellas presentó ninguna escolaridad.
3. El grupo étnico más afectado fue el Maya, con un 92%, ya que en estos municipios predomina dicha etnia.
4. Los principales factores de riesgo asociados a Mortalidad materna fueron: Espacio ínter genésico menor de 24 meses, menos de tres controles prenatales, sumándose a ello el haber tenido un parto en casa y no atendido por personal capacitado.
5. La inaccesibilidad geográfica fue el factor de riesgo presente en la mayoría de los casos, debido a que estos municipios presentan un terreno inaccesible, por lo que no cuentan con transporte necesario para movilizarse.
6. La principal causa de muerte en mujeres en edad fértil fue Neumonía, enfermedad que sí recibe tratamiento adecuado y a tiempo, no causaría la muerte de una persona.
7. La principal causa de muerte Materna fue Hemorragia Vaginal por

Retención placentaria, debido a que no fueron atendidas durante el parto con las condiciones necesarias y el personal capacitado.

- más
vivos.
8. El municipio de Tacaná, presentó la tasa de mortalidad materna alta con 130 por 100,000 nacidos vivos, siguiendo San José Ojetenam con 23 y Sibinal con 0 muertes por 100,000 nacidos vivos.
- para
9. La autopsia verbal es un instrumento, fácil de diseñar y de fácil comprensión, poco tiempo en completarlo, bajo costo y útil para realizar un diagnóstico deductivo de la causa de muerte de una persona.

XI. RECOMENDACIONES

1. Innovar por parte de los centros de salud, actividades de apoyo y capacitación a las comadronas de la comunidad para detectar un embarazo, parto o posparto de riesgo, y referirlo en caso necesario al centro de salud más cercano.
2. Organización del alcalde auxiliar de cada comunidad, para implementar medidas de mejoramiento de sus vías de comunicación, transporte y salud, con los promotores y comadronas asignadas en cada región.
3. En cada consulta brindar a la paciente embarazada plan educacional con lenguaje sencillo y lo más completo posible, e indicándole cuál es el momento en que debe asistir sin demora a un centro asistencial.
4. Brindar atención médica de calidad en una institución de salud, influiría en aumentar el número de mujeres embarazadas que asistan a control prenatal.

5. Realizar jornadas médicas para control prenatal en las aldeas de cada municipio que se encuentran inaccesibles por distancia al centro de salud.

XII. RESUMEN

“Estudio de Casos y Controles sobre Factores Asociados a Mortalidad Materna, en los municipios de Tacaná, San José Ojetenam y Sibinal, departamento de San Marcos”.

En cada municipio se revisó el libro de defunciones de cada municipalidad, se obtuvo los datos de todas las muertes en mujeres en edad fértil, durante mayo del 2001 a abril del 2002. Posteriormente se visitó el hogar de cada fallecida y realizó Autopsia Verbal con los familiares mediante boletas prediseñadas. Se encontró que en Tacaná hubo una tasa de mortalidad materna de 130 y en mujeres en edad fértil 23, San José Ojetenam 23 y 71 y Sibinal 0 y mujeres en edad fértil 153, respectivamente por 100,000 nacidos vivos y 100,000 mujeres en edad fértil.

Retención Placentaria fue la principal causa básica en las muertes maternas, el principal factor de riesgo fue la inaccesibilidad geográfica al servicio de salud, sumándose la cultura de la población y negación a ser atendida por médicos .

La Autopsia Verbal permitió hacer un diagnóstico deductivo de la causa de muerte de cada fallecida.

Se recomienda principalmente en el municipio de Tacaná realizar actividades de información sobre control prenatal a las mujeres embarazadas, así como capacitación y apoyo a las comadronas de la región para detectar un embarazo, parto o posparto en riesgo de complicarse.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Area de Salud de San Marcos. Informe Mensual. San Marcos. 2000-2001. 1-4p.
2. Bernal Recinos, Karen D. Mortalidad Materna y su Perfil Epidemiológico. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2001. 60p.
3. Canales, Francisco. Metodología de la Investigación. 3ed. Barcelona: Salvat. 1994
4. Cascante, E.,J.F. et al. Mortalidad materna en Centro América, Prevalencia y factores de riesgo. Revista Centroamericana de Gineco-Obstetricia. 1996. May-Ago; 4(2); 28-55
5. Fundación Centroamericana del Desarrollo, Fundación Soros. La Alfabetización en los municipios de Guatemala. Estudio No. 12. Guatemala: 2000. 21p.
6. Fundación Centroamericana del Desarrollo, Fundación Soros. La Educación en los municipios de Guatemala. Estudio No. 14. Guatemala: 2000. 14p.
7. Fundación Centroamericana del Desarrollo, Fundación Soros. La Red de servicios de salud en los municipios de Guatemala. Estudio No. 15. Guatemala: 2000. 64p.
8. Guatemala con más altos índices de mortalidad materna en América Latina.

<http://www.cimacnoticias.com/noticias/02ene/02012515.htm>

9. Instituto Nacional de Estadística. Estimación de Población Urbana y Rural por departamentos y municipios. Guatemala: INE. 2001
10. Instituto Normal Mixto, Justo Rufino Barrios. Realidad Monográfica y Educativa del departamento de San Marcos. Segunda parte. 1981. 263p.
11. Koblinsky, Marge. Lograr la maternidad y sus riesgos. Washington: OPS, 1995. 19p.
12. Lauger, Ana. La mortalidad materna en México; la contribución del aborto inducido. México: Edamex, 1994. 360p. (149-153)
13. Méndez S., Angela M. Uso de la autopsia verbal en mortalidad materna en un área rural de Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de ciencias Médicas. Guatemala. 1998. 48p.
14. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala con más altos índices de mortalidad materna en América Latina. Guatemala 2002. 1p.
15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia social. Memoria anual. Departamento de Epidemiología. Guatemala. 2001
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia social. Mortalidad Perinatal en Guatemala. Guatemala: 1999. 1751p.
17. Monzón P., Rocío. Relación del control prenatal asistido por comadrona y la disminución de complicaciones maternas y neonatales. Tesis (Médico y cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2001. 60p.
18. Organización panamericana de la Salud. Enfoque de riesgo en la atención materno-infantil. Manual. 1981, 263p.
19. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad materna. <http://www.safemotherhood-org/facts-and-figures/spanish/s-maternal-mortality.htm>
20. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad materna e infantil <http://newweb.www.pano.org/spanish/crap/osmort.htm>
21. Organización Panamericana de la Salud. Situación de Salud de las

Américas. Programa especial de análisis de la salud. Washington: 2000. 8PP. 1-6)

22. Proyecto Mothercare Guatemala. Cuidado materno. Boletín No. 1. Enero-Marzo, 1997. 4p.

XIV. ANEXOS

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

BOLETA No.1 (Pesquisa sobre Mortalidad en 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. Dx. de muerte, según libro de defunciones:

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

BOLETA No. 2
(Entrevista a Familiares de la Fallecida)

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

A- Datos Sociodemográficos

A1. Código de municipio	A2. No. de caso
A3. Nombre	A4. Edad en años
A5. Ocupación	1.Ama de casa 2. Artesana 3.Obrera 4.Textiles 5.Comerciante 6.Agricultora 7.Otros
A6. Estado civil	1.Soltera 2.Casada 3.Unida 4.Divorciada
A7. Escolaridad	1.Ninguna 2.Primaria 3.Secundaria 4.Diversificada 5.Universitaria
A8. Grupo étnico	1.Maya 2.Xinca 3.Garífuna 4.Ladina
A9. No. de integrantes en la familia	
A10. Ingreso económico	1.No pobreza >Q389.00 por persona al mes 2.Pobreza 196 a 389.00 por persona al mes 3.Extrema pobreza < 195.00 por persona al 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 (Complemente con datos de la Autopsia Verbal)

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.Servicio de salud 3.Tránsito 4.Otro

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

BOLETA No. 3

(Entrevista a familiares de la fallecida, sobre Factores de Riesgo)

Criterio: Debe contener los datos de todas las mujeres en edad fértil (10 a 49 años) consideradas como MUERTES MATERNAS y los datos de los controles que cumplan 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 2.Artesana 3.Obrera 4.Textiles 5.Comerciante 6.Agricultura 7.Otros
A6. Estado civil	1.Soltera 2.Casada 3.Unida 4.Divorciada 5.Viuda
A7. Escolaridad	1.Ninguna 2.Primaria 3.Secundaria 4.Diversificada 5.Universitaria
A8. Grupo étnico	1.Maya 2.Xinca 3.Garífuna 4.Ladina

A9. No. De integrantes en la familia	
A10. Ingreso económico	No pobreza >Q389.00 por persona al mes Pobreza 196 a 389.00 por persona al mes Extrema pobreza < Q195.00 por persona al mes

B. Datos sobre Factores de Riesgo

E7. Datos sobre el parto y el puerperio	
B1. Tipo de parto	Vaginal Cesárea
B2. Nuliparidad	SI NO
B3. Paridad	<5 gestas = 0 >5 gestas = 1
B4. Abortos	0 = 0 <2 = 1 >2 = 2
B5. Espacio ínter-genésico de la última gesta	<24 meses = 1 >24 meses = 0
B6. Embarazo deseado	SI NO
B7. Fecha de último parto	
B8. No. de controles prenatales	
B9. Complicaciones prenatales	1. Hemorragia del 3er. Trimestre 2. Preeclampsia 3. Eclampsia 4. Otros (especifique)
B10. Personal que atendió el control prenatal	1.Médico 2.Enfermera 3.Comadrona 4.Otro
B11. Personal que atendió el parto	1.Médico 2.Enfermera 3.Comadrona 4.Otro
B12. Lugar donde se atendió el parto	1.Hospital 2.Centro de salud 3.Casa 4.Tránsito
B13. Personal que atendió el puerperio	1.Médico 2.Enfermera 3.Comadrona 4.Otro
B14. Antecedente de padecimientos crónicos	1.Hipertensión 2.Diabetes 3.Enfermedad cardiaca 4.Enfermedad pulmonar 5.Desnutrición 6.Otros
B15. Accesibilidad a servicios de salud (distancia en Kilómetros de la casa al centro asistencial más cercano)	1. <5 kms. 2. 5 a 15 kms. 3. 16 a 20 kms. 4. >20 kms.

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

AUTOPSIA VERBAL

(Evaluación de la calidad del diagnóstico de muerte en Mujeres en Edad Fértil)

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

Instrucciones: 1. Entrevista en compañía de personal voluntario en salud

2. Explique a los familiares de la fallecida el propósito de su visita, con lenguaje sencillo y respetuoso hacia los entrevistados

A. Datos generales de la persona entrevistada:

A1. Nombre		
A2. Edad		
A3. Escolaridad		
A4. Parentesco		
A5. Habla y entiende español	SI	NO
A6. Utilizó traductor	SI	NO
A7. El entrevistado se percibe colaborador	SI	NO
A8. El entrevistado es 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 (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 recibir información de las quejas que la paciente refirió a la persona entrevistada
3. Escuche a la persona entrevistada y no la interrumpa, excepto para aclarar términos o reorientar el orden o la profundidad del relato
4. Cuando la persona entrevistada finalice su relato, pregunte si no hay alguna Información que considere necesaria

C- Antecedentes Obstétricos

C1. Estaba embarazada antes de su muerte	SI	NO
C2. Murió durante el embarazo	SI	NO
C3. Murió durante el parto	SI	NO
C4. Murió después de nacido el niño	SI	NO
C5. Cuánto tiempo después	HORAS	DIAS

D. Signos y Síntomas

Instrucciones: 1. Utilice la siguiente lista, marcando con una X si se encontraba presente el o los signos, síntomas o padecimientos crónicos en la fallecida

2. 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

D1. Marasmo	D23. Orina oscura
D2. Kwashorkor	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 por 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. Antecedente de padecer del corazón
D20. Ataques	D42. Antecedente de padecer de diabetes
D21. Exposición a agroquímicos	D43. Antecedente de padecer de cáncer
D22. Ictericia	D44. Antecedente de padecer enfermedades crónico degenerativas

E. Diagnóstico de Muerte (indíquelo con la información obtenida durante la entrevista)

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

Causa directa: Enfermedad o lesión que produjo directamente la muerte

Causa asociada: Enfermedad o lesión que antecede a la causa directa

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

