

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
Centro Universitario Metropolitano (CUM)
Centro de Investigaciones de las Ciencias de la Salud (CICS)
Unidad de Tesis

**FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD
MATERNA**

**(ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES REALIZADO EN LOS
MUNICIPIOS DE ANTIGUA GUATEMALA, JOCOTENANGO
PASTORES, SANTIAGO SACATEPEQUEZ, SUMPANGO,
SAN LUCAS SACATEPEQUEZ, SANTO DOMINGO XENACAJ,
SAN BARTOLOMÉ MILPAS ALTAS, DEL DEPARTAMENTO DE
SACATEPEQUEZ DE MAYO 2001-ABRIL 2002)**

HENRY MANFREDO FLORES AQUINO

GUATEMALA, 2002.

I. INTRODUCCION

Mortalidad materna se define según la OMS como “la defunción de una mujer mientras esta embarazada o dentro de los cuarenta y dos días siguientes a la terminación del embarazo, debido a cualquier causa relacionada con o agravada con el embarazo mismo o con su atención, pero no por causas accidentales o incidentales”. (10)

Un factor de riesgo es cualquier característica de una persona o grupo de personas que se asocian con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar expuestos a un proceso morbido. Existe una serie de factores que se han asociado a mortalidad materna, determinantes para la supervivencia de la madre y su hijo tales como: nivel socioeconómico, estado de salud de la madre, acceso a los servicios de salud, nivel educativo y el comportamiento reproductivo.

A nivel mundial cerca de 500,000 mujeres en edad fértil fallecen anualmente por causas relacionadas con la gestación; de ellas hasta un 99% ocurren en países en vías de desarrollo, por lo que la muerte materna es un problema de salud pública que aun esta lejos de ser erradicado del planeta. Guatemala no es la excepción, siendo poseedor del tercer lugar de mortalidad materna, después de Bolivia y Haití. Con una tasa de mortalidad materna que es muy alta comparada con la de otros países centroamericanos.

Por sus características epidemiológicas, la población femenina en edad reproductiva de Sacatepequez, posee alto riesgo de sufrir mortalidad materna. En ocho de los dieciséis municipios de dicho Departamento se llevo a cabo el presente estudio de casos y controles, para identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad de las mujeres en edad fértil y las condiciones que las exponen a mayor riesgo de muerte materna. Para ello se estudio las defunciones de mujeres de 10 a 49 por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio y las muertes no relacionadas con la gestación, en el periodo entre el 1 de mayo 2001 al 30 de abril del 2002 . La información se obtuvo del registro de defunciones a través de la boleta No. 1. La pesquisa y la autopsia verbal realizadas, permitieron clasificar las muertes en maternas y no maternas. Con la boleta No. 2 y la boleta No. 3 se pudo definir el comportamiento epidemiológico de la mortalidad y se obtuvo la información sobre las condiciones de riesgo de las muertes maternas y de sus respectivos controles.

Para el municipio de Antigua Guatemala se hallaron 10 defunciones de mujeres en edad fértil (87 x 100,000 nacidos vivos), mientras que en Santiago Sacatepequez se encontraron 6 defunciones en edad fértil (82 x 100,000 nacidos vivos) de las cuales 1 fue muerte materna (145 x 100,000 nacidos vivos) durante el

periodo de estudio. En la informacion obtenida se identificaron los factores asociados, de los cuales la escasa escolaridad, la pobreza y las tasas de fecundidad fueron influyentes en las muertes en edad fértil.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

Desde que se declarara en 1987 a la mortalidad materna problema prioritario de salud; es de suma necesidad efectuar una investigacion sobre las diferentes causas de mortalidad materna.

Según la UNICEF para 1990 la tasa de mortalidad materna en paises industrializados era de 13 por 100,000 nacidos vivos, comparado con 190 por cien mil nacidos vivos a nivel de America Latina. (28)

En Guatemala para el año 2,001 la OPS encontro una tasa de mortalidad materna de 94.9 por 100,000 nacidos vivos , comparado con Costa Rica con 19.1 por 100,000 nacidos vivos, y Panama con 65.7 por 100,000 nacidos vivos.(22)

Guatemala,siendo un pais en desarrollo, tiene limitantes en lo que a salud se refiere, las condiciones de vida y las oportunidades que presenta nuestra poblacion se caracterizan por la insatisfaccion de las necesidades basicas, teniendo en cuenta que el 77% se encuentra en extrema pobreza. Reflejando la mortalidad materna el desarrollo social, calidad de los servicios de salud y su cobertura, cuando mas baja es la condicion de la mujer en la sociedad, como ocurre en la nuestra, el riesgo de morir es mas alto. (10)

Para Guatemala, la mortalidad materna en el 2001 fue de 94.9 por 100,000 nacidos vivos estando entre las principales causas: la hemorragia post-parto, toxemia en el embarazo, sepsis puerperal y eclampsia.(22)

Para el Depto. de Sacatepequez, la tasa de mortalidad materna en el año 2000 fue de 60.30 por 100,nacidos vivos, siendo las principales causas shock, atonia uterina y pre-eclampsia.(17)

El Depto. de Sacatepequez cuenta con dos hospitales nacionales el cual es atendido por 72 medicos de distintas especialidades, para el año 2001 contaba con 131 comadronas, ademas de 3 Centros de Salud y 17 Puestos de Salud, de dichos puestos de salud en nueve no hay medico, teniendo en su mayoria solo auxiliar de enfermeria, exceptuando el municipio de San Antonio Aguas Calientes que no cuenta con medico o personal de enfermeria. (17)

En Sacatepequez el 62% de la poblacion en general es alfabeto, la cobertura escolar alcanza un 70 % en areas urbanas y un 45% en el medio rural,

siendo enviados mayoritariamente los hijos hombres por considerar importante la familia que aprenda a leer y escribir; mientras que no es considerado importante que las hijas mujeres asistan a la escuela, porque ellas se dedicaran a las tareas propias del hogar, cuidado de sus hermanitos, limpieza del hogar y alimentacion de los mas pequeños a su cargo, ademas de que posteriormente se casara y seguira cuidando del hogar. (18)

III. JUSTIFICACION

Una muerte materna se define como la muerte de una mujer durante el embarazo o en los 42 dias siguientes a la finalizacion del embarazo, independientemente de la duracion y lugar del embarazo, y por cualquier causa o agravada por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales.(10)

Cada minuto, 380 mujeres resultan embarazadas y otras 190 enfrentan un embarazo no deseado o planificado. Hoy moriran no menos de 1,600 mujeres por complicaciones durante el embarazo (la mayoría de ellas en países en vías de desarrollo) y así seguirá sucediendo día tras día, hasta alcanzar un total de 585,000 en el año.(28)

En Guatemala mas del 50% de los partos son atendidos por personal no calificado, en casa, de hecho, las comunidades del area rural soportan las mas altas tasas de mortalidad por complicaciones de salud durante el embarazo, el parto y el puerperio. Adicionalmente , los servicios de salud continuan siendo deficientes en el cuidado y asistencia maternoinfantil y de muy dificil acceso en casos especificos. (28)

Con cada muerte materna, la familia sufre de problemas sociales y psicologicos, asi como desintegracion familiar.(26)

La mortalidad materna es un problema que afecta a todos los países del mundo, pero principalmente a países en vías de desarrollo como el nuestro. Si se quiere disminuir o prevenir la mortalidad materna en nuestro país, es indispensable conocer las causas que la están provocando, así como también las características de las mujeres que están propensas a fallecer por complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio.

La mayoría de las muertes maternas son prevenibles y las mismas ocurren en un 70% en los primeros 42 días después de la gestación es por eso que debe contemplarse en toda su magnitud, tomando en cuenta el área rural como hospitalaria para poder determinar los factores que se asocian a mortalidad materna y así contribuir a fortalecer los programas de asistencia, vigilancia y prevención para una mejor clasificación de la población materna en riesgo de mortalidad.

El departamento de Sacatepequez con una población según proyecciones para el año 2001 en edad fértil de 60,189 y con una extensión territorial de 465

kilometros cuadrados es cubierta por 86 medicos para todo el departamento, lo cual implica una relacion de un medico por cada 700 mujeres,ademas de contar con solo 3 centros de salud, 2 hospitales y 17 puestos de salud, ademas de que algunos servicios no cuentan con el personal necesario. (14,17)

IV. OBJETIVOS

GENERAL:

- 1.- Identificar el perfil epidemiologico de la mortalidad en la poblacion de mujeres en edad fertil (10-49 años)**
- 2.- Identificar las condiciones que exponen a mujeres en edad fertil a mayor riesgo de muerte materna.**

ESPECIFICOS:

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

V. HIPOTESIS

HIPOTESIS NULA:

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

Expresión

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

HIPOTESIS ALTERNA

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

Expresión

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

VI. REVISION BIBLIOGRAFICA

1.- BREVE DESCRIPCION DEL PAIS DE GUATEMALA:

La Republica de Guatemala se encuentra ubicada en el istmo centroamericano; siendo su extension territorial de 108,889 kilometros cuadrados. Esta limitada al norte y noroeste por la Republica de Mexico, al este con Honduras, El Salvador y Belice y al sur con el oceano Pacifico.(13)

Se encuentra dividida politica y administrativamente en 20,485 lugares poblados, los cuales pertenecen a 330 municipios que conforman 22 departamentos. (13)

Para la prestacion de servicios de salud, dispone de 43 hospitales, 273 centros de salud y 934 puestos de salud, que se organizan en 27 areas de salud. El 65% de la poblacion radica en el area rural. El 42.8% es indigena, multiétnica y multilingüe, hablandose 23 idiomas. (13)

2.- DEPARTAMENTO DE SACATEPEQUEZ:

Ubicación: El departamento de Sacatepequez esta situado en la region central de la Republica y pertenece al complejo montañoso del Altiplano Central, cuya extension territorial es de 465 kilometros cuadrados, con los siguientes limites: al Norte con el Depto de Chimaltenango; al Sur el Depto. de Escuintla, al Este el Depto. de Guatemala, al Oeste el Depto. de Chimaltenango, su jurisdiccion departamental comprende 16 municipios que son: Antigua Guatemala, Jocotenango, Pastores, Sto. Domingo Xenacoj, Sumpango, Santiago Sacatepequez, San Bartolome Milpas Altas, San Lucas Sacatepequez, Santa Catarina Barahona, Santa Lucia Milpas Altas, Magdalena Milpas Altas, Santa Maria de Jesus, Ciudad Vieja, San Miguel Dueñas, Alotenango, y San Antonio Aguas Calientes.(1)

Numero de habitantes proyectado para el año 2001; 265,284

Numero de mujeres embarazadas proyectado para el 2001:13,264

Numero de mujeres en edad fértil proyectado para el 2001: 60,189

Total de nacimientos para el año 2000; 6,634

Tasa de natalidad para el año 2000; 25.59 por 1,000 nacidos vivos

Tasa de fecundidad para el año 2000: 107.71 por 1000 nacidos vivos

No. de Hospitales y/o sanatorios privados: 9

No. de medicos: 86

No. de Comadronas adiestradas (CAT): 131

No. de Enfermeras Profesionales: 48

No. de Auxiliares de Enfermeria: 192

Centros de Salud: 3

Puestos de Salud: 17

Porcentaje de Analfabetismo: 38% (17)

2.1.- ANTIGUA GUATEMALA: Ubicada en el Valle de Panchoy, con una extensión territorial de 78 kilómetros cuadrados, con los siguientes límites al Norte; Jocotenango, Pastores y Santa Lucía Milpas Altas, al Sur; Ciudad Vieja Santa María de Jesús; al Este; Magdalena Milpas Altas y Santa María de Jesús, al Oeste; Ciudad Vieja, San Antonio Aguas Calientes y Pastores, con una altitud de 1530 msnm, su jurisdicción municipal comprende; una ciudad llamada Antigua Guatemala, que es la cabecera municipal y a la vez la cabecera del departamento de Sacatepequez, trece aldeas, cuatro colonias y ciento dos fincas; la población proyectada para el 2001 es de 43,186, con 2,159 mujeres embarazadas y 11,387 mujeres en edad fértil con 32% de analfabetismo y 5% de población indígena, 79 médicos, 2 educadores de salud, 48 enfermeras, 169 Auxiliares de Enfermería, 13 comadronas, dos hospitales y un centro de salud. (1,17)

2.2.- JOCOTENANGO (Tierra de Jocotes): Esta ubicado hacia el Nor-Oeste del departamento de Sacatepequez, su extensión territorial es de nueve kilómetros cuadrados, con los siguientes límites: al Norte; Sumpango, al Sur y al Este la Antigua Guatemala, al Oeste; Pastores y Sumpango, con una altitud de 1650 msnm., a una distancia de 45 kilómetros, su jurisdicción municipal comprende; una población denominada Jocotenango, que es la cabecera municipal, dos aldeas, un caserío, diez colonias y siete fincas, la población proyectada para el 2001 es de 26,850, con 1,343 mujeres embarazadas y 6,617 mujeres en edad fértil, una población indígena de 12% y un 37% de analfabetismo, un médico, 3 comadronas, y un puesto de salud. (1,17)

2.3.- PASTORES: Esta ubicado al Nor-Oeste del departamento de Sacatepequez, su extensión territorial es de diecinueve kilómetros cuadrados, con los siguientes límites; al Norte; Sumpango y el Tejar, al Sur; Santa Catarina Barahona y Antigua Guatemala, al Este; Jocotenango y Antigua Guatemala al Oeste; Santa Catarina Barahona y Parramos del Depto. de Chimaltenango, a una distancia de 47 kilómetros, su jurisdicción municipal comprende; una población denominada Pastores que es la cabecera municipal, cuatro aldeas, dos colonias, cinco cantones y ocho fincas, la población proyectada para el 2001 es de 12,362, con 618 mujeres embarazadas, y 2,791 mujeres en edad fértil, una población indígena del 3% y un 22% de analfabetismo, dos Auxiliares de Enfermería, 6 comadronas, 3 puestos de salud. (1,17)

2.4.- SANTO DOMINGO XENACUJ (Rugido de León): Esta ubicado al extremo Norte del departamento de Sacatepequez, su extensión territorial es de treinta y siete kilómetros cuadrados, con los siguientes límites; al Norte y al Este, San Juan y San Pedro Sacatepequez, al Sur Sumpango y Santiago Sacatepequez y al Oeste; El Tejar de Chimaltenango, a una distancia de 33 kilómetros, a una altitud de 1,850 msnm., su jurisdicción municipal comprende; una población denominada Santo Domingo Xenacuj que es la cabecera municipal, siete parajes y tres fincas, la población proyectada para el 2001 es de 8,550, con 428 mujeres embarazadas y 1,818 mujeres en edad fértil, una población indígena de 91%, y un 58% de

analfabetismo, una Auxiliar de Enfermería, una comadrona y un puesto de salud. (1,17)

2.5.- SUMPANGO (Cerro de Barriga): Esta ubicado al Nor-Oeste del Departamento de Sacatepequez, su extensión territorial es de cinco kilómetros cuadrados, con los siguientes límites al Norte Santo Domingo Xenacoj, al Sur Pastores y Jocotenango, al Este Santiago Sacatepequez y San Bartolome Milpas Altas y al Oeste el Tejar en Chimaltenango, a una distancia de 51 kilómetros, a una altitud de 1,900 msnm., su jurisdicción municipal comprende, una población denominada Sumpango que es la cabecera municipal, una aldea, dos caseríos, tres parajes, tres comunidades agrarias y nueve fincas, la población proyectada para el 2001 es de 28,408, con 1,420 mujeres embarazadas, y 6,256 mujeres en edad fértil, una población indígena del 91%, y un analfabetismo del 60%, un médico, tres Auxiliares de Enfermería, 18 comadronas, un puesto de salud. (1,17)

2.6.- SANTIAGO SACATEPEQUEZ: Esta ubicado al Nor-Oriente del Depto. de Sacatepequez, su extensión territorial es de quince kilómetros cuadrados, con los siguientes límites, al Norte Santo Domingo Xenacoj, al Sur San Bartolome Milpas Altas y San Lucas Sacatepequez, al Este Mixco y San Pedro Sacatepequez, al Oeste Sumpango, a una distancia de 34 kilómetros, una población proyectada para el 2001 de 23,336. con 1,167 mujeres embarazadas y 4,835 mujeres en edad fértil, con una población indígena del 90% y un analfabetismo del 57%, un médico, una enfermera, tres Auxiliares de Enfermería, 14 comadronas, un centro de salud y dos puestos de salud. (1,17)

2.7.- SAN BARTOLOME MILPAS ALTAS: Esta ubicado al Nor-Este del Depto. de Sacatepequez, su extensión territorial es de siete kilómetros cuadrados, con los siguientes límites al Norte; Santiago Sacatepequez; al Sur Santa Lucía Milpas Altas al Este, San Lucas Sacatepequez y al Oeste Sumpango; a una distancia de 32 kilómetros, su jurisdicción municipal comprende una población denominada San Bartolome Milpas Altas que corresponde a la cabecera municipal y dos granjas, una población proyectada para el 2001, de 6,250, 313 mujeres embarazadas y 1,059 mujeres en edad fértil, una población indígena del 53%, un analfabetismo de 35%, una Auxiliar de Enfermería, cuatro comadronas, un puesto de salud. (1,17)

2.8.- SAN LUCAS SACATEPEQUEZ: Ubicado en la parte Nor-Este del Depto. de Sacatepequez, su extensión territorial es de cinco kilómetros cuadrados, con los siguientes límites al Norte Santiago Sacatepequez, al Sur Santa Lucía Milpas Altas, al Este Mixco y al Oeste San Bartolome Milpas Altas, a una distancia de 27 kilómetros, una población proyectada para el 2001 de 21,981, 1,099 mujeres embarazadas y 5,133 mujeres en edad fértil, una población indígena de 35% y un analfabetismo de 41%, un médico, una Auxiliar de Enfermería, 14 comadronas, un puesto de salud. (1,17)

3.- MORTALIDAD MATERNA

3.1 Generalidades: La muerte materna se refiere al fallecimiento de una mujer por embarazo, parto y puerperio, debido a causas agravadas o no por el embarazo (Directa e Indirecta), a excepcion de causas fortuitas o accidentales. (3,24)

El hecho de que cientos de miles de mujeres en el mundo mueran durante su embarazo y al momento del parto constituye, ante todo, una injusticia social derivada de bajos niveles de valoración de la mujer en la sociedad, el acceso inequitativo al empleo, la educación, y fallas en la asistencia básica de salud.(27)

A nivel mundial cada año se registra medio millón de muertes en mujeres embarazadas, de las cuales 28,000 ocurren en América Latina, comprendidas estas entre 15 y 49 años de edad. Grandes grupos en la sociedad de estos países latinoamericanos viven en condiciones de pobreza y marginación, contribuyendo negativamente a la salud las condiciones culturales y sociales de la mujer. (24)

En un país como el nuestro la mujer en período reproductivo, especialmente en el área rural, donde la fecundidad es elevada, inician su vida reproductiva a temprana edad, teniendo mayor número de embarazos, aun al llegar estas a una edad avanzada, iniciándose así una serie de limitaciones y privaciones, que con una pobre escolaridad, el hogar y la sociedad, en donde la mujer adolescente sin ninguna educación sexual se convertirá en una reproductora de nuevos seres, sin tener la probabilidad de decidir el número y espaciamiento de hijos. Se ha calculado que el 44% de las mujeres que tienen 19 años están embarazadas o ya son madres. (24,26)

La mortalidad materna es un indicador de la calidad de atención en servicios de salud. Dicho indicador aunque evalúa un daño final, esconde, gran parte de la morbilidad que la mujer padece durante su ciclo reproductivo y los problemas sociales y psicológicos que la familia tiene con cada muerte materna. (27)

Es importante mencionar que los niveles de mortalidad materna, son un indicador de la proporción de personas desfavorecidas dentro de un país, utilizándose con fines comparativos entre países en desarrollo y países desarrollados, siendo los primeros los más afectados ya que el 99% de las 585,000 defunciones maternas que se calcula que ocurren en todo el mundo cada año, pertenecen a los países en desarrollo.(29)

Según la OPS la tasa de mortalidad materna en Costa Rica es de 19.1 por 100,000 nacidos vivos, muy cercano a los países industrializados con 13 por 100,000 nacidos vivos, mientras que en países como el nuestro dicha tasa es de 94.9 por 100,000 nacidos vivos.(23,28)

Cerca de un 90% de estas muertes suceden en la región del África Subsahariana y Asia. Aun más, la incidencia de estas muertes está por debajo del 1% en los países industrializados, lo que demuestra que estas podrían evitarse en gran medida, si existiera una mayor oferta y facilidad de acceso de la población a recurso y servicios. No menos de 25 mil madres mueren cada año en la Región de América Latina y el Caribe y, más allá, existe una relación directa de la incidencia

cada vez mayor de la mortalidad materna en poblaciones con menores ingresos. (28)

3.2.- FACTORES DE RIESGO ASPECTOS CONCEPTUALES:

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesta a un proceso morbido.(23)

3.2.1.- RIESGO: Es una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud. Pudiendo ser absoluto, relativo y atribuible. (23)

3.2.2.- RIESGO ABSOLUTO: Expresa la frecuencia total de un evento, es decir, la probabilidad real de que una enfermedad, accidente o muerte ocurra dentro de un periodo determinado. Representa una medida de la probabilidad de pasar del estado de salud al de enfermedad o muerte. (23)

3.2.3.- RIESGO RELATIVO: Es una comparación de la frecuencia con que ocurre el daño en los individuos que tienen el atributo o factor de riesgo y la frecuencia con que acontece en aquellos que no tienen el factor de riesgo. (23)

3.2.4.- RIESGO ATRIBUIBLE: Es una medida útil para mostrar la proporción en que el daño podría ser reducido si los factores de riesgo causales desaparecieran de la población total.(23)

3.3.-PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO: La edad, paridad, embarazo en mujeres menores de 18 años y mayores de 35 años; son factores que influyen en la mortalidad materna, pudiéndose también mencionar los factores ambientales que condicionan las diferentes situaciones que pueden agravar el problema de mortalidad. (10)

Como factores de riesgo que están relacionados con la morbi-mortalidad materna tenemos: ambientales, socioeconómicos, biológicos y de accesibilidad a los servicios médicos. (10)

En lo que a educación se refiere las niñas son discriminadas más que todo en los sectores pobres; a consecuencia de ello la mujer, tiene menos instrucción e información para poder desempeñarse más allá de ser reproductora. Contribuyendo la falta de educación sexual, reproductiva y de control prenatal, jugando un papel importante en la falta de información y como consecuencia se presenta la elevada tasa de mortalidad. (10,26)

Otro factor que influye en la muerte materna es la edad, ya que los embarazos en los extremos de la vida, como en mujeres embarazadas menores de 15 años tienen de 5 a 7 veces más probabilidades de morir, que las que tienen 20 a 24 años. El aparato genital no es lo suficientemente desarrollado, y es infantil en las mujeres más jóvenes, por lo que pueden tener partos prematuros o abortos por la mala adaptación del útero. En las mujeres mayores de 35 años, las fibras

musculares pierden elasticidad y contractibilidad, ya que sufren degeneración fibrosa, por lo que se pueden desencadenar varias complicaciones. (10)

Las tradiciones y el estado nutricional forman parte de los factores de riesgo, especialmente en el área rural, en donde las mujeres están limitadas a pocas oportunidades, teniendo como consecuencia matrimonios precoces, y atención por comadronas que no están adiestradas, y a la falta de acceso a suministros nutricionales, por lo que la carencia nutricional se agrava durante el embarazo, provocando un desgaste del organismo. (10,26)

3.4.-CAUSAS DE MUERTE MATERNA: Pueden ser directas e indirectas las cuales se definen a continuación:

3.4.1.- Directas: Constituye las complicaciones obstétricas relacionadas con el embarazo, parto, puerperio, intervenciones o tratamiento inadecuado. (3,24). Como ejemplo se pueden mencionar:

- i.- Hemorragia
- ii.-Toxemia
- iii.-Parto obstruido
- iv.-Infecciones
- v.- Aborto

3.4.2.- Indirectas:Se refiere a enfermedades existentes previo al embarazo, o desarrollada durante el embarazo, agravadas por los cambios fisiológicos durante el mismo, pero que no se deben a causas obstétricas directas. (3,24). Como ejemplo se pueden mencionar.

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

3.5.- PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA

3.5.1.- Hemorragia: Es la pérdida de 500 cc o más de sangre, puede aparecer en el embarazo, parto, inmediatamente después del parto, o en las primeras 24 horas después del parto, desencadenando la muerte en un 17%. La hemorragia post parto se puede dividir en primaria y secundaria, cuyas principales causas son:

3.5.1.1.-Hemorragia post-parto primaria:

- Atonia Uterina
- Retención Placentaria
- Retención de restos placentarios
- Ruptura uterina
- Trauma genital espontáneo e iatrogénico (parto instrumental, episiotomía,

inversion del utero). (2,3,5,10,11,12,19,20,22,30)

3.5.1.2.-Hemorragia post-parto secundaria:

Corioamnionitis. (10)

En las hemorragias de la primera mitad del embarazo se encuentran: mola hidatidiforme y embarazo ectopico. Las hemorragias de la segunda mitad del embarazo o tardia son: Desprendimiento de placenta normo inserta y placenta previa en mayores de 35 años y nuliparas, que pueden provocar anemia y shock. (10,11,12,30)

A la perdida mayor de 500 cc de sangre en las primeras 24 horas post-parto se le llama hemorragia del alumbramiento, pudiendo ser interna y externa. Las manifestaciones que presenta el shock hemorragico pueden ser: sudoracion, palidez, hipotension, polipnea y taquicardia.(10,30)

3.5.2.-Aborto Septico: Perdida del producto del embarazo, ya sea provocado o espontaneo, en donde los productos de la concepcion y/o utero estan infectados. Es una de las principales causas de muerte en las mujeres de 15-49 años, las adolescentes y menores de 20 años que se han sometido al aborto inducido, el cual es realizado por personas empiricas, provocando infecciones pelvicas, hemorragias que llevan a la muerte. Sus principales signos y sintomas son: Fiebre, dolor en el abdomen bajo hemorragia vaginal mal oliente y purulenta, salida de pus por el cervix, signos de intentos de abortar: rasgaduras cervicales o vaginales, presencia de un cuerpo extraño en la vagina o en el cervix, perforaciones en la vagina, distension abdominal, abdomen agudo si en el intento de la manipulacion se perforo el utero o alguna otra viscera. (3,5,6,9,10,11,12,19,20,24,30)

3.5.3.- Infeccion Puerperal: Es un termino que se usa para describir cualquier infeccion bacteriana del tracto genital despues del parto, siendo las infecciones pelvicas las complicaciones habituales mas graves del puerperio. Sus principales signos y sintomas son: elevacion de la temperatura oral de 38.5 grados por dos dias consecutivos en los primeros diez dias post parto, dolor abdominal y/o pelvico a la palpacion, loquios fetidos y achocolatados, subinvolucion uterina. (3,4,5,11,12,15,19,20,24,29,30)

3.5.4.- Toxemia del Embarazo: Los trastornos hipertensivos son frecuentes y constituyen una de las causas de la triada mortal, junto con la hemorragia y la infeccion. Este termino se aplica cuando se encuentra cualquiera de los trastornos hipertensivos despues de la 20 semana de gestacion, acompañado de edema y proteinuria. La nuliparidad, antecedentes familiares (diabetes, embarazo multiple o en edades extremas), enfermedad hipertensiva o renal previa, polihidramnios son factores que predisponen a la toxemia. Siendo los trastornos hipertensivos clasificados como:

3.5.4.1.- Pre- eclampsia:

3.5.4.1.1.- Leve y moderada: Aumento de la presion arterial de una mujer embarazada, con una presion diastolica de 90-100 mmHg, proteinuria de 2 hasta menos de 5 g en 24 horas.

3.5.4.1.2.- Grave o severa: Aumento de la presión diastólica de más de 110 mmHg, proteinuria elevada, 5 g o más en 24 horas, edema, oliguria, trombocitopenia, dolor en el epigastrio, cianosis, síntomas del sistema nervioso central.

3.5.4.2.Eclampsia: Se refiere a una paciente con pre-eclampsia que presenta convulsiones. Siendo esta la causa más frecuente en estas pacientes, otro factor influyente en esta mortalidad es la presencia de complicaciones como lo es el síndrome HELLP, que hace más grave el cuadro. Esto se puede disminuir con el frecuente y cuidadoso control prenatal, la hospitalización temprana de las formas leves y que estas medidas lleguen a la población más desprotegida. (3,4,5,8,10,11,12,19,24,26,30)

3.6.-AUTOPSIA VERBAL: El Departamento de Higiene Tropical y Servicios de Salud Pública del Centro Clínico de la Universidad de Heidelberg de Alemania, creó un instrumento de medida para la recolección de datos sobre el impacto que tenían los cambios en los Servicios de Salud. (10)

Dentro de los instrumentos creados se encuentra la Autopsia Verbal, la cual fue validada por medio de una muestra estimativa, presentando resultados de análisis de sobrevivencia, lo que dio origen a la creación de la Autopsia Verbal por causa específica, instrumento estudiado más a fondo por investigaciones de los sistemas de salud y orientado a problemas de comunicación, y como una extensión de la epidemiología en países en desarrollo. (10)

En la mayoría de los países en desarrollo, las causas de muerte no son conocidas por los defectuosos sistemas de registro. En los casos de muertes que son conocidas, en su mayoría son prevenibles, por lo que es importante conocer las circunstancias bajo las cuales las muertes ocurrieron. (10)

La Autopsia Verbal, fue diseñada y es utilizada para establecer las causas de muerte. (10)

Las entrevistas narradas en lenguaje local son un instrumento adicional para describir los factores de salud contribuyentes, y encontrar el comportamiento de las familias y de los servicios de salud. (10)

Este instrumento puede ser creado para cada muerte específica y diseñado para diferentes grupos de edad y causas a investigar. (10)

VII. MATERIAL Y METODOS

TIPO DE DISEÑO	Casos y controles
AREA DE ESTUDIO	Municipios de Antigua Guatemala, Jocotenango, Pastores, Sto. Domingo Xenacoj, Sumpango, Sn. Bartolome Milpas Altas, Santiago Sacatepequez, San Lucas Sacatepequez del Depto. de Sacatepequez
UNIVERSO	Mujeres en edad fértil
POBLACION DE ESTUDIO	Defunciones de mujeres en edad fértil (10-49 años) por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días post parto) y muertes relacionadas con gestación (incidentales o accidentales).
TAMAÑO DE LA MUESTRA	No se define tamaño de muestra ya que se trabajara con el universo.
TIPO DE MUESTREO	Si el numero de controles es alto se realizara un muestreo tipo aleatorio para su selección.
DEFINICION DE CASO:	
Muerte materna es la ocurrida en mujeres comprendidas entre las edades de 10-49 años, asociada a embarazo, parto y puerperio a los 42 días después del parto, por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentales.	
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 muerte materna.

FUENTE DE INFORMACION

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

RECOLECCION DE LA INFORMACION

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

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

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

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

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

PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Dicha información se ingresara a la base de datos construida en el programa EPIINFO para realizar los diferentes análisis univariados, bivariados para la variables que demuestren asociación significativa.

Se calculara la fracción etiológica poblacional. Si la casuística es muy baja, se construira razones de tasas (proporción de casos expuestos dividido proporción de controles expuestos), con sus respectivos intervalos de confianza.

VARIABLES A CONSIDERAR EN EL ESTUDIO:

VARIABLE DEPENDIENTE:

Muerte materna que cumpla con los criterios de la definición de caso.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Biológicas:

Edad, paridad, nulipara, espacio intergenesico, antecedentes de padecimientos crónicos, tipo de parto, aborto.

Estilo de vida:

Ocupación, estado civil, escolaridad, grupo étnico, ingreso económico familiar, embarazo deseado.

Servicios de Salud:

Numero de controles prenatales, complicaciones prenatales, personal que atendió el control prenatal, parto y puerperio, lugar de atención del parto, accesibilidad geográfica.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

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

Independiente <u>Estilo de vida</u> Ingreso económico familiar	Salario de una persona.	No pobre: >Q389 PPM Pobreza: Q196-389 PPM Extrema pobreza <Q195 PPM.	Nominal	No pobre, Pobre, Extrema pobreza	Entrevista estructurada boleta No. 3
Ocupacion	Genero de trabajo habitual de una persona.	Actividad desempeñada por la paciente fallecida y/o su control.	Nominal	Ama de casa comerciante Obrera, artesana, profesional, otros.	Entrevista estructurada boleta No. 3
Estado civil	Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que tienen actualmente.	Situación civil que tenía la paciente al morir. Para los controles, situación civil que tenía la paciente al momento de la entrevista.	Nominal	Soltera, casada, viuda, unida, divorciada.	Entrevista estructurada boleta No.3
Escolaridad	Conjunto de cursos que un	Grado de estudio	Nominal	Ninguna, primaria,	Entrevista estructurada

	estudiante sigue en un establecimiento docente.	academico que alcanzo la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.		secundaria, diversificada universitaria	boleta No.3
Grupo etnico	Etnia a la cual pertenece una persona	Genero social del caso y/o control.	Nominal	Maya, Xinca Garifuna, ladino.	Entrevista estructurada boleta No. 3
Numero de integrantes de la familia	Numero de personas que integran un hogar	Numero de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control.	Numerica	Numero de personas	Entrevista estructurada boleta No. 3

Independiente biológicas. Edad.	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta su defuncion. Para los controles hasta el ultimo año cumplido.	Años de vida de la fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad para los controles hasta el ultimo año cumplido.	Numerica	Años	Entrevista estructurada boleta No.3
Tipo de parto	Condicion en la cual se dio a luz.	Distincion entre parto eutotico y distotico.	Nominal	Vaginal Cesarea	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 numero de hijos nacidos vivos y fetos muertos de mas de 28 semanas de gestacion que tuvo o tiene.	Numero de partos que tuvo la paciente fallecida Para los controles numero de partos que tiene.	Numerica	Numero de partos.	Entrevista estructurada boleta No. 3
Mas de 2 abortos	Interrupcion espontanea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo.	Antecedentes de 2 o mas abortos	Numerica	Si-No	Entrevista estructurada boleta No. 3
Espacio intergenesico	Periodo de tiempo entre un embarazo y otro.	Años entre el ultimo parto y el penultimo parto de la paciente	Nominal	Meses	Entrevista estructurada boleta No. 3

		fallecida y la paciente control			
Embarazo deseado	Dicese del anhelo de procrear	Actitud de querer el embarazo	Nominal	Deseado, No deseado	Entrevista estructurada boleta No. 3

Independiente Servicios de Salud Numero de cpn	Numero de veces que se le realizo un control medico a la gestante	Numero de veces que fue examinada por enfermera o medico a la paciente y el feto durante la gestacion	Numerica	Controles asistidos	Entrevista estructurada boleta No. 3
Complicaciones prenatales	Problemas relacionados con el embarazo sufrido por la gestante.	Problema medico relacionado con el embarazo que sufrio la paciente fallecida y/o su control.	Nominal	Hemorragia del tercer trimestre, pre-eclampsia, eclampsia, otros	Entrevista estructurada boleta No.3
Persona que atendio el cpn	Persona que dio atencion a la embarazada como el crecimiento y desarrollo del feto.	Persona que dio atencion en el periodo de la gestacion a la paciente fallecida y su control.	Nominal	Medico, enfermera, comadrona, otro	Entrevista estructurada boleta No.3
Lugar de atencion del parto	Area donde se atendio el parto.	Lugar donde se atendio el ultimo parto de la paciente fallecida y su control.	Nominal	Medico, enfermera comadrona otro	Entrevista estructurada boleta No.3
Persona que atendio el puerperio	Partera, medico o persona que atendio a la mujer post parto y durante 42 dias despues.	Persona que atendio a la mujer post parto hasta los 42 dias.	Nominal	Medio, enfermera, comadrona otro.	Entrevista estructurada boleta No. 3
Antecedentes de padecimientos crónicos	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo periodo de tiempo.	Historial de enfermedades de larga duracion.	Nominal	Hipertension diabetes, desnutricion enfermedad cardiaca, enfermedad pulmonar obstructiva cronica.	Entrevista estructurada boleta No. 3
Accesibilidad geografica	Situacion de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado.	Distancia en kilometros desde la vivienda del caso o control hasta el lugar mas cercano de atencion medica.	Numerica	Kilometros	Entrevista estructurada boleta No. 3

SESGOS CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO:

- Sesgo de memoria
- Sesgo de informacion
- Sesgo de observacion
- Sesgo de clasificacion

ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION:

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

RECURSOS:

Materiales Fisicos:

- Instalaciones de las municipalidades, centros y puestos de salud, Hospital Nacional de Antigua Guatemala, Hogar de Ancianos Fray Rodrigo de la Cruz.
- Certificados de defuncion, archivos de historias clinicas.
- Boletas de realizacion de entrevista estructurada, boleta No. 3

Humanos:

- Autor
- Coautores
- Controles que participaran

Economicos:

- Transporte.....Q 1000.00
- Hospedaje.....Q 1500.00
- Materiales de oficina.....Q 300.00
- Computadora.....Q 250.00
- Internet..... Q 300.00
- Impresión de tesis..... Q 1500.00
- TOTAL..... Q 4850.00

VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1
MORTALIDAD MATERNA Y EN MUJERES EN EDAD FERTIL
POR MUNICIPIO EN EL PERIODO DE ESTUDIO
MAYO 2001-ABRIL 2002

MUNICIPIO	MORTALIDAD MATERNA		MORTALIDAD EN EDAD FERTIL		MORTALIDAD TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
ANTIGUA GUATEMALA	0	0	10	33.33	10	33.33
JOCOTENANGO	0	0	2	6.66	2	6.66
PASTORES	0	0	2	6.66	2	6.66
STO. DOMINGO XENACAJ	0	0	2	6.66	2	6.66
SUMPANGO	0	0	4	13.33	4	13.33
SN. BARTOLOME MILPAS ALTAS	0	0	1	3.33	1	3.33
SANTIAGO SACATEPEQUEZ	1	3.33	4	13.33	5	16.66
SAN LUCAS SACATEPEQUEZ	0	0	4	13.33	4	13.33
TOTAL	1	3.33	29	96.63	30	100

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No. 2

**TASAS DE MORTALIDAD MATERNA Y MUJERES EN EDAD FERTIL
EN EL AREA DE ESTUDIO MAYO 2001-ABRIL 2002**

TASAS POR 100,000 NACIDOS VIVOS		
MUNICIPIO	TASA DE MUERTE MATERNA	TASA DE MUERTE EDAD FERTIL
ANTIGUA GUATEMALA	0	87
JOCOTENANGO	0	30
PASTORES	0	71
STO. DOMINGO XENACUJ	0	110
SUMPANGO	0	63
SN. BARTOLOME MILPAS ALTAS	0	94
SANTIAGO SACATEPEQUEZ	145	82
SAN LUCAS SACATEPEQUEZ	0	77

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No. 3

**MORTALIDAD MATERNA Y CONTROL SEGÚN VARIABLE
PERSONA EN EL PERIODO DE ESTUDIO
MAYO 2001-ABRIL 2002**

		CASOS		CONTROLES	
		F	%	F	%
EDAD	20-35	0	0	1	100
	> 35	1	100	0	0
ESCOLARIDAD	NINGUNA	1	100	0	0
	PRIMARIA	0	0	100	100
ESTADO CIVIL	UNIDA	1	100	1	100
OCUPACION	AMA DE CASA	1	100	1	100
GRUPO ETNICO	MAYA	1	100	1	100
INGRESO ECONOMICO	POBREZA	1	100	1	100
ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD	> 5 KM	1	100	1	100
NUMERO DE INTEGRANTES FAMILIARES	>5	1	100	1	100

CUADRO No. 4
MORTALIDAD MATERNA Y CONTROLES SEGÚN FACTORES
DE RIESGO DURANTE EL PERIODO DE ESTUDIO
MAYO 2001-ABRIL 2002

ANTECEDENTE	CASO	CONTROL
TOTAL	1	1
TIPO DE PARTO	CESAREA	VAGINAL
PARIDAD < DE 5 GESTAS	100%	100%
TRABAJO DE PARTO PROLONGADO	100%	0
ESPACIO INTERGENESICO >24 MESES	100%	0
EMBARAZO DESEADO	100%	100%
COMPLICACIONES PRENATALES	0	100%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No. 5
MUERTE MATERNA Y CONTROL EN RELACION A LA ATENCION
RECIBIDA DURANTE EL EMBARAZO PARTO Y PUERPERIO
EN EL PERIO DE ESTUDIO MAYO 2001-ABRIL 2002

ANTECEDENTE	CASO	CONTROL
RECIBIO CONTROL PRENATAL	100%	100%
NUMERO DE CONTROLES	4	4
CONTROL POR COMADRONA	100%	100%
PARTO HOSPITALARIO	100%	0
PARTO ATENDIDO POR COMADRONA	0	100%
PUERPERIO ATENDIDO POR COMADRONA	0	100%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No. 6
CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA EN EL AREA
DE ESTUDIO DE MAYO 2001-ABRIL 2002

CAUSA DIRECTA	CAUSA ASOCIADA	CAUSA BASICA
SHOCK HIPOVOLEMICO 100%	HEMORRAGIA 100%	ATONIA UTERINA 100%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No. 7
MORTALIDAD EN EDAD FERTIL SEGÚN VARIABLE PERSONA
EN EL AREA DE ESTUDIO DE MAYO 2001-ABRIL 2002

		MUJERES EN EDAD FERTIL	
		F	%
EDAD	< DE 20	5	17
	20-35	11	38
	>35	13	44
ESCOLARIDAD	NINGUNA	8	28
	PRIMARIA	14	48
	SECUNDARIA	4	14
	DIVERSIFICADO	1	3
	UNIVERSITARIA	2	7
OCUPACION	AMA DE CASA	14	48
	OBRERA	2	7
	TEXTILES	4	14
	COMERCIANTE	2	7
	AGRICULTORA	1	3
	ESTUDIANTE	6	21
ESTADO CIVIL	SOLTERA	13	44
	CASADA	8	8
	UNIDA	8	28
GRUPO ETNICO	MAYA	21	72
	LADINO	8	28
INGRESO ECONOMICO	NO POBREZA	12	41
	POBREZA	14	48
LUGAR DE DEFUNCION	CASA	15	52

	HOSPITAL	12	41
	TRANSITO	2	7
NUMERO DE INTEGRANTES FAMILIARES	MENOR DE 5	6	21
	MAYOR DE 5	23	79

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No. 8
CAUSA DE MUERTE DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL
EN EL AREA DE ESTUDIO
MAYO 2001-ABRIL 2002

CAUSA DIRECTA	CAUSA ASOCIADA	CAUSA BASICA
FALLO VENTILATORIO 8 (28%)	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA 8 (28%)	NEUMONÍA 8 (28%)
FALLO MULTISISTEMICO 7 (24%)	METASTASIS 4 (13%)	CANCER 4 (13%)
SHOCK HIPOVOLEMICO 5 (18%)	HEMORRAGIA 3 (11%)	APENDICITIS AGUDA 2 (7%)
SHOCK SÉPTICO 3 (11%)	PERITONITIS 2 (7%)	DIABETES MELLITUS 2 (7%)
BRONCOASPIRACION 2 (7%)	POLITRAUMATISMO 2 (7%)	SÍNDROME DIARREICO AGUDO 2 (7%)
EDEMA AGUDO DEL PULMON 1 (3%)	DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO 2 (7%)	SÍNDROME DEPRESIVO 2 (7%)
ENCEFALOPATIA AMONICAL 1 (3%)	INTOXICACIÓN POR ORGANOFOSFORADOS 2 (7%)	ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO 2 (7%)
ENCEFALOPATIA	HIPERTENSIÓN PORTAL	ANEURISMA CEREBRAL

UREMICA 1 (3%)	1 (3%)	1 (3%)
VARICES ESOFÁGICAS SANGRANTES 1 (3%)	OTROS 5 (17%)	OTROS 6 (22%)

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la pesquisa realizada en los registros de defunción se hallaron un total de 30 defunciones en edad fértil, de las cuales 29 (96.63%) son muertes en edad fértil y una muerte materna que, corresponde a Santiago Sacatepéquez con una tasa de 145x100,000 nacidos vivos, el municipio con la tasa de muerte en edad fértil mas alta fue Santo Domingo Xenacoj con 110x100,000 mujeres en edad fértil.

Las características sociodemográficas identificadas en el caso de muerte materna son : mayor de 35 años con un núcleo familiar mayor de cinco personas además de ser analfabeta, no casada, ama de casa, ser indígena, vivir en condiciones de pobreza, algunas condiciones similares presento el control cuya edad fue de 20 años y ser alfabeta.

Los factores de riesgo de muerte materna según el análisis de los hallazgos del estudio indican que el trabajo de parto prolongado y el antecedente de dos cesareas previas, así como la distancia al servicio de salud mas cercano, fueron importantes en el desenlace fatal del caso, así como el hecho de que no fue referida por la comadrona al hospital; la atención prenatal, es la principal forma de disminuir los riesgos durante el embarazo, el parto y el puerperio, es aceptada de buena forma cuando el personal es originario de la comunidad, las gestantes mantienen la costumbre de ser controladas, atendidas y seguidas en su evolucion por comadrona y en su propio hogar.

Las causas de mortalidad materna son susceptibles a la prevención; el caso del estudio pudo ser evitado si se creara conciencia en las comdronas de referir a las pacientes como la del caso que presentaba dos cesareas previas, lo cual la llevo a una atonia uterina la cual fue mortal.

Las características epidemiologicas y sociodemográficas que se presentaron en las defunciones de mujeres en edad fértil fueron un mayor porcentaje de mujeres mayores de 35 años, amas de casa, el 56 % de mujeres eran casadas o estaban unidas, teniendo un buen numero de mujeres educación primaria, siendo indígenas en un 72%, viviendo en condiciones de pobreza, y el núcleo familiar mayor de cinco personas, es importante hacer notar que un 52% de fallecimientos ocurrio en el hogar, lo que podria ser por la desconfianza en los

servicios de salud publicos, el bajo poder adquisitivo para un servicio medico privado, así como el deseo de no alejarse del hogar.

Las causas de muerte en mujeres en edad fértil en general han variado, ahora es posible diagnosticar morbi-mortalidad similar a la de los países industrializados encontrándose cánceres de cerviz, útero y gástricos así como leucemias y sus consecuencias de alto desgaste y deterioro paulatino, llamando la atención que nuestra población femenina sigue falleciendo de problemas pulmonares y diarreas agudas las cuales en algunos casos se podrían prevenir con una adecuada nutrición, la cual provoca inmunodeficiencias y complicaciones infecciosas.

X. CONCLUSIONES

- 1) El unico caso de mortalidad materna ocurrio en Santiago Sacatepéquez, con una tas de muerte materna de 145x100,000 nacidos vivos y muerte en edad fértil de 82x100,000 mujeres en edad fértil con cuatro casos.
- 2) El municipio con la tasa de muerte en edad fértil mas alta fue Santo Domingo Xenacoj con 110x100,000 ,mujeres en edad fértil.
- 3) Los principales factores de riesgo, que se asociaron a muerte materna fueron: analfabetismo, tipo de parto, antecedente de cesarea previa, trabajo de parto prolongado, vivir en pobreza.
- 4) El control prenatal, atención de parto y puerperio por comadronas es un factor de riesgo asociado a muerte materna.
- 5) La mayor incidencia de muerte en mujeres en edad fértil ocurrio en mujeres indígenas, mayores de 35 años, con poca o ninguna escolaridad, solteras, amas de casa, vivir en condiciones de pobreza y que fallecieron en su casa.
- 6) Las principales causas de muerte en mujeres en edad fértil fueron Neumonía (28%), Cancer (13%), Apendicitis Aguda (7%), Síndrome Diarreico Agudo (7%) y Diabetes Mellitus (7%).

XI. RECOMENDACIONES

- 1) Registrar, capacitar y actualizar de manera continua a las comadronas para que con ello puedan brindar una atención de calidad y tener la certeza de que van a ser capaces de identificar embarazos de alto riesgo para referencia y tratamiento oportuno.**
- 2) Poner al alcance de toda mujer en edad fértil los servicios de salud local y la educación en salud, principalmente reproductiva para que con ello se eviten mas muertes de mujeres por causas prevenibles.**
- 3) Concientizar a las pacientes que acuden a control prenatal ya sea hospitalario o con comadrona sobre el riesgo que corren si no se consulta o no son referidas si se presentaran alguna complicación durante el trabajo de parto.**
- 4) Hacerle ver al personal tanto medico como de los registros civiles de colocar de una manera correcta los datos y dirección de la personas fallecidas.**
- 5) Hacer jornadas de control prenatal por medio del personal de salud en las comunidades para reconocer embarazos de riesgo y llevar un control adecuado de los mismos.**
- 6) Al personal de salud dar un adecuado plan educacional para prevenir las causas de muerte tales como diarreas y neumonías, las cuales se pueden prevenir.**

XII. RESUMEN

El presente es un estudio de casos y controles para identificar factores asociados a mortalidad materna y de mujeres en edad fértil, en ocho de los dieciséis municipios de Sacatepéquez de mayo 2001 a abril 2002. La información se obtuvo del registro de defunciones. Los antecedentes de los casos se obtuvieron a través de entrevista a familiares. A los controles, se les entrevistó directamente. Dicha información se ingresó a la base de datos construida en el programa Epi Info 6 en donde se realizó el análisis univariado. Se pudo caracterizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad y se obtuvo la información sobre los factores de riesgo. Para Santiago Sacatepéquez se identificaron 4 muertes en edad fértil con una tasa de $82 \times 100,000$ mujeres en edad fértil y una muerte materna con una tasa de $145 \times 100,000$ nacidos vivos, el municipio con la tasa de muerte en edad fértil más alta fue Santo Domingo Xenacoj con $110 \times 100,000$ mujeres en edad fértil, así mismo se identificaron los factores asociados para las muertes en edad fértil y materna.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFIAS

- 1.- Argueta Diaz Raul, **MONOGRAFIAS DE GUATEMALA**, Ediciones del Sur, Ciudad de Guatemala, 1989.
- 2.- Cataluña; [htm:// www.diariomedico.com](http://www.diariomedico.com)
- 3.- Cifuentes G. Siomara J.; **MORTALIDAD MATERNA**; estudio de las principales causas de mortalidad materna del 1 de enero de 1989 al 31 de diciembre de 1993 en el departamento de Maternidad del Hospital Regional de Coatepeque, Tesis (Medico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas, 1994. 40 p
- 4.- Direccion General de Salud; **SITUACION DE LA MORTALIDAD MATERNA REPUBLICA DE GUATEMALA 1997-1999**; Boletin epidemiologico Nacional; Guatemala, dic., 1999; 16:22-25 p.
- 5.- Echeverria A., Roy M.; **MORTALIDAD MATERNA**; Analisis epidemiologico de la mortalidad materna en el Hospital Regional San Benitoi Peten de 1985 a 1995. Tesis (Medico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas, Guatemala 53 p.
- 6.- El Bajo Peso; [htm://www.diariomedico.com](http://www.diariomedico.com)
- 7.- Guerrero, Rodrigo; et.al **EPIDEMIOLOGIA** 2da. ed. Bogota, Edit. Iberoamericana. 1986. p 81-100
- 8.- Lara G. Alma; Et.al. **MORTALIDAD MATERNA POR ECLAMPSIA**. Ginec-obst. Mexico 1999 Jun;67:253
- 9.- La Gestacion; [htm://www.diariomedico.com](http://www.diariomedico.com)
- 10.- Mendez S. Angela M. **USO DE LA AUTOPSIA VERBAL EN MORTALIDAD MATERNA EN UN AREA RURAL DE GUATEMALA**; Tesis (Medico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Medicas, Guatemala 1998 48 p.
- 11.- Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. **PROTOCOLOS DE MANEJO DE LAS PRINCIPALES EMERGENCIAS OBSTETRICAS Y PERINATALES**. Guatemala: 1996.101p
- 12.- Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social; **PROTOCOLOS DE MANEJO DE LAS PRINCIPALES EMERGENCIAS OBSTETRICAS, HOSPITALES REGIONALES Y DEPARTAMENTALES**; Guatemala: 1996. 149 p.

- 13.- Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social; SITUACION DE SALUD EN GUATEMALA, INDICADORES BASICOS; Guatemala 1988.**
- 14.- Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social; SITUACION DE SALUD EN GUATEMALA, INDICADORES DE SALUD; Guatemala; 1999.**
- 15.- Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social; ENCUESTA NACIONAL DE SALUD MATERNO-INFANTIL 1995; Guatemala 1996. P 81-83.**
- 16.- Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social; ENCUESTA NACIONAL DE SALUD MATERNO-INFANTIL 1998-1999. Guatemala 1999 p 33,91.**
- 17.- Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social; MEMORIA ANUAL departamento de epidemiologia, vigilancia epidemiologica. Guatemala; 2000**
- 18.- Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social; PLAN OPERATIVO ANUAL PARA SACATEPEQUEZ POA 2002.**
- 19.- Monzon P. Rocio; RELACION DEL CONTROL PRENATAL ASISTIDO POR COMADRONAS Y LA DISMINUCION DE LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y NEONATALES. Tesis (Medico y Cirujano) Universidad de de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas, Guatemala, 1997 31p**
- 20.- MORTALIDAD MATERNA 1.**
<http://www.paris21.org/betterworld/spanish/maternal.htm>
- 21.- Organización Panamericana de la Salud. BOLETIN EPIDEMIOLOGICO informe de la reunion de un grupo tecnico de la OPS. Washington: 1999 sept; 20(3):15**
- 22.- Organización Panamericana de la Salud; Mejorando la salud de los pueblos de las Americas: <http://newweb.www.paho.org/spanish/clap/05mort.htm>**
- 23.- Organización Panamericana de la Salud; Serie PALTEX No. 7; MANUAL SOBRE EL ENFOQUE DE RIESGO EN LA ATENCION MATERNO-INFANTIL, 265 pag. 1986.**
- 24.- Pata T. Silvia: MORTALIDAD MATERNA; clasificacion de las principales causas de mortalidad asociadas a embarazo, parto y puerperio durante enero de 1985 a diciembre de 1994 a nivel de area rural y Hospital Nacional del Departamento de Chimaltenango. Tesis (Medico y Cirujano) Carlos, Facultad de Ciencias Medicas, Guatemala, 1995 50p.**

- 25.- Programa Nacional Materno-Infantil. MANUAL DE METODOLOGIA PARTICIPATIVA PARA TRABAJAR CON GRUPOS COMUNITARIOS EN SALUD DE LA MADRE Y DEL RECIEN NACIDO: Guatemala: MSPAS 1998. 101p.**
- 26.- Primiparas añosas: [htm:www.diariomedico.com](http://www.diariomedico.com)**
- 27.- Sub-comité Técnico Nacional de Prevención de la muerte materna; MORTALIDAD MATERNA EXPERIENCIA CENTROAMERICANA; Guatemala: 1996.**
- 28.- UNICEF: MORTALIDAD MATERNA: VIOLENCIA POR OMISION <http://www.uniceflac.org/espanol/mortmathtm>**
- 29.- Walraven, G. et al Maternal Mortality in Rural Gambia Levels, causes and contributing factors. BULLETIN OF WORLD HEALTH ORGANIZATION 2000 78(5):603-613**
- 30.- Williams: et al. TRATADO DE OBSTETRICIA. 4ª. ed Barcelona; Mason S.A. 1996. 1`420p.**

XIV. ANEXOS

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

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-Numero 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-Diagnostico de la muerte según libro de defunciones	

Nota: la boleta no se ingresara 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

**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 mujeres en edad fértil (10-49años).

A-Datos sociodemográficos

A-1 Código de municipio	A2-No. De caso	
A3-Nombre	A4-edad en años	
A5-Ocupación	1 -Ama de casa 4-Textiles 7- Estudiante	2-Artesana 5-Comerciante 3-Obrera 6-Agricultura
A6-Estado Civil	1 -Soltera 2-Casada 3-unida 5-Viuda	4-Divorciada
A7-Escolaridad	1 -Ninguna 4-Diversificado	2-Primaria 3-Secundaria 5-Universitaria
AS-Grupo étnico	1-Maya 4-Ladino	2-Xinca 3-Garifuna
A9-No. De integrantes en la Familia		
A 1°-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	< . 195.00 por	Persona Por mes.

B-Antecedentes obstétricos

B 1 -No. De gestas		B2-No. De partos	
B3-Numero de Cesáreas		B4-No. De abortos	
B5-Numero de hijos vivos		B6-Numero de hijos muertos	
B7-Fecha: de ultimo parto			

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 muertes en mujeres en edad fértil (1049 años) consideras como MUERTES MATERNAS (casos) y los datos de lo controles que se cumpla con los criterio establecidos.

A-Datos sociodemográficos

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

A 1 – Código de municipio	A 2 –No. De caso		
A 3 - Nombre	A 4 – edad en años		
A 5 - Ocupación	1 - Ama de casa 4 – Textiles	2 – Artesana 5 – Comerciante	3 - Obrera 6 - Agricultora
A 6 – Estado Civil	1 – Soltera 4 – Divorciada	2 – Casada 5 – Viuda	3 - Unida
A 7 – Escolaridad	1 – Ninguna 4 – Diversificada	2 – Primaria 5 – Universitaria	3 - Secundaria
A 8 - Grupo étnico	1 – Maya 4 – Ladino	2 – Xinca	3 - Garifuna

A 9 - No. De integrantes en la familia
A 10 - 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 < Q. 195.00 por persona por mes pobreza

B-Datos de Factores de riesgo

B 1 –Tipo de parto Vaginal	V	Cesárea	C
B2-Nuliparidad	Si= 1 No = 0		
B3-Paridad	< 5 gestas = 0 > 5 gestas = 1		
B4-Abortos	< 2 abortos= 0 > 2 abortos= 1		
B5-Espacio intergenésico de la última gesta	< 24 meses = 1 > 24 meses = 0		
B5-Embarazo deseado	SI=0 NO=1		
B7-Fecha de ultimo parto			
B8-No. De controles prenatales			
B9-Complicaciones prenatales	1-Hemorragia del 3 trimestre 2-Pre-eclampsia 3-Eclampsia 4-Otros (Especifique)		
B10-personal que atendió el control pre-natal	1- Médico 2-Enfermera 4-Comadrona 4-Otros		
B 11 -personal que atendió el parto	1-Médico 2-Enfermera 3-comadrona 4-Otros		
B12-Lugar donde se atendió el ultimo parto	1-Hospital 2-Puesto de Salud 3-Casa 4-Otros		
B13-Personal que atendió el puerperio	1-Médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros		
B14-Antecedentes de padecimientos crónicos	1-Hipertension 2-Diabetes 3-Desnutricion 4- Enfermedad cardiaca 5- EPOC 6-Otros.		
B 15 –Accesibilidad a servicios de salud (distancia en kilometros de la casa al centro de asistencia mas cercano)	1 - <5 Kms 2-5 a 15 Kms 3-16 a 20 Kms. 4 - > 20 Kms		

Nota: Realice la AUTOPSIA VERBAL y posteriormente responda la siguientes preguntas.

C- Diagnóstico de muerte

C 1 - muerte materna	C2- muerte no materna
C 11 - causa asociada	C21 – causa asociada
C 12- causa básica	C22 –causa básica
C 13 - causa directa	C23- causa directa
C3- lugar de la defunción	1 - hogar 2- servicios de salud 3-tránsito 4- otros (especifique:)

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

AUTOPSIA VERBAL

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL DIAGNOSTICO DE MUERTE EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL

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

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

A1-Nombre		
A2-Edad		
A3-Escolaridad		
A4-parentesco		
A5-Habla y entiende español	SI	NO
A6-El entrevistado se percibe colaborador	SI	NO
A7-poco colaborador	SI	NO

D-Signos, síntomas y morbilidades relevantes

Instrucciones:

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

D 1 –Marasmo	D23-Orina oscura
D2-Kwashiorkor	D24-Prurito
D3-Desnutrición crónica	D25-Contacto con persona ictericia
D4-Muy pequeña para su edad	D26-Sangrado espontáneo
D5-Muy delgada para su edad	D27-Dolor en epigastrio
D6-Diarrea	D28-Presión arterial elevada
D7-Tos	D29-Edema generalizado
D8-Fiebre	D30-Visión Borrosa
D9-Dificultad respiratoria	D31 -Orina con mucha espuma
D10-Respiración rápida	D32-Sangrado durante el embarazo
D11 –Neumonía	D33-Hemorragia vaginal post examen
D12-Malaria	D34-Trabajo de parto prolongado
D13-Dengue	D35-Loquíos fétidos .
D14-Alergias	D36-Ruptura prematuras 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 toxicas
D19-Alteración de la conciencia	D41 -Antecedentes de padecer del corazón
D20-Ataques	D42-Antecedentes de padecer de diabetes
D21 -Exposición ha agroquímicos	D43 -Antecedentes de padecer de cáncer
D22-Ictericia	D44-Antecedentes de enfermedades Crónicas degenerativas.

E-Diagnostico de muerte

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

E1 –causa directa de la muerte	
E2-Causa asociada de la muerte	
E3-Causa básica de la muerte	