

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA

Estudio de casos y controles realizado en los municipios
de Carchá y San Juan Chamelco, del departamento de Alta
Verapaz, Guatemala mayo 2001 - abril 2002

EMILIO YURRITA OBIOLS

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, agosto de 2002

INDICE

I.	INTRODUCCION -----	1
II.	DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA -----	3
III.	JUSTIFICACIÓN -----	5
IV.	OBJETIVOS -----	6
V.	REVISIÓN BIBLIOGRAFICA -----	7
VI.	HIPÓTESIS -----	29
VII.	METODOLOGÍA -----	30
VIII.	MATERIALES Y RECURSOS -----	37
IX.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS -----	38
X.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS -----	53
XI.	CONCLUSIONES -----	63
XII.	RECOMENDACIONES -----	66
XIII.	RESUMEN -----	67
XIV.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS -----	69
XV.	ANEXOS -----	73

I. INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna sigue siendo un problema de gran magnitud en Guatemala, ya que la tasa de mortalidad de 190 por cien mil nacidos vivos es una de las más altas de Latinoamérica.

La presente investigación pretende identificar factores de riesgo relacionados a mortalidad materna en el área rural de Guatemala, esto a través de un estudio de casos y controles en el que se investigaron todas las muertes de mujeres en edad fértil en los municipios de Carchá y Chamelco de abril 2001 a mayo 2002. Se utilizó la autopsia verbal, para identificar aquellas muertes relacionadas con el embarazo, parto o puerperio, al mismo tiempo que se caracterizó las muertes de mujeres en edad fértil.

Al realizar las autopsias verbales se seleccionaron las muertes maternas, denominándosele como casos y a cada caso se le pareó una mujer que haya tenido un hijo sin sufrir mortalidad, designándose esta como control del caso.

Se realizó además análisis comparativo entre las características de los casos y controles, observándose que las siguientes características presentaron asociación como factores de riesgo para mortalidad materna: no haber asistido a la escuela, paridad elevada, complicaciones prenatales, atención del

puerperio por un familiar, menos de 3 controles prenatales, ausencia de control prenatal, embarazo no deseado, atención del parto por un familiar, espacio intergenésico menor de dos años

En cuanto a las causas de muerte se encontró que el 47% de las muertes tuvieron como causa básica la desnutrición crónica.

En la investigación se puede observar en la presentación de resultados la fuerza de asociación que cada factor de riesgo presenta con mortalidad materna, así como también cuales de ellos fueron estadísticamente significativos.

II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Las muertes maternas son todas aquellas muertes que se relacionan con el embarazo, parto o puerperio. En la actualidad la mortalidad materna sigue siendo un problema de gran dimensión que a pesar de los esfuerzos que se han hecho para disminuirlo, se calcula que fallecen aproximadamente 550,000 mujeres al año por causas atribuibles a mortalidad materna. La mortalidad materna es un problema de los países en vías de desarrollo, ya que se estima que 99 por ciento, es decir prácticamente todas las muertes maternas, ocurren en estos países.

Lo que hace aún, más intolerable esta situación, es el hecho de que es prevenible, y en parte determinada por el nivel socio-económico y cultural, así como por el acceso a servicios de salud. ^(6,16) Esto se demuestra al observar la diferencia abismal que existe entre el riesgo de muerte en el embarazo para una mujer en un país desarrollado (1 en 1800) y el de una mujer en un país en vías de desarrollo que es de 1 en 48.

En América Latina se ha trabajado para reducir la mortalidad materna por décadas, logrando a través de educación en salud, planificación familiar y capacitación a personal, reducir la tasa de mortalidad materna significativamente, comparado con otras regiones de países en desarrollo como lo son África y Sur Asia. ⁽⁶⁾

En Guatemala la tasa de mortalidad materna es 190 por 100,000 N.V., agravando el problema se encuentra el hecho de que existe un alto subregistro, el cual se calcula es de 50% en la república. Este subregistro es aún mayor en las áreas rurales, las cuales son las mas desatendidas por los sistemas de salud.

La población rural de Guatemala esta expuesta a un mayor riesgo de mortalidad materna no solo por la escasez de servicios de salud, sino también por problemas culturales, dificultad de acceso, bajo nivel educativo, pobreza y otros condicionantes.

Es importante hacer notar que en Guatemala no existía una caracterización de las mujeres que mueren por causas relacionadas al embarazo, es decir que no se conocían cuales son los factores de riesgo específicos para dicha mortalidad, esto impedía que se detectaran aquellas mujeres con mayor riesgo de muerte materna asociado al contexto socio-cultural en que viven.

III. JUSTIFICACIÓN

Guatemala es un país que a pesar de los esfuerzos realizados no ha podido reducir la tasa de mortalidad materna significativamente, siendo esta de 190 por cien mil nacidos vivos según datos de la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1998-1999. ⁽¹³⁾

La tasa dada anteriormente es alarmante de por sí, pero lo es más si tomamos en cuenta que en el país existe un subregistro que puede llegar a ser hasta de 50% según estudios realizados. ⁽⁶⁾

Alta Verapaz es el departamento con la mayor tasa de mortalidad materna de toda la república, siendo esta de 199.83 por cien mil. Los municipios de Carchá y San Juan Chamelco son lugares de difícil acceso y con escasos servicios de salud como muchos otros de la república, así mismo la mayor parte de su población es de origen indígena, que es la población con mayor riesgo.

Por lo anterior se demostró la importancia de caracterizar las muertes de mujeres en edad fértil en estas áreas, identificando así los factores de riesgo de mortalidad materna. Esto permitió proporcionar a las instancias correspondientes datos valiosos para la elaboración de estrategias de prevención y manejo de la mortalidad materna.

IV. OBJETIVOS

A. GENERALES

1. Identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad en la población de mujeres en edad fértil.
2. Identificar las condiciones que exponen a mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna.

B. ESPECIFICOS

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

V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

A. MUERTE MATERNA

Antes de adentrarnos en el tema, es de suma importancia definir lo que se entiende por muerte materna, así como su clasificación y otros términos utilizados comúnmente.

La OMS en la 10 revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados de la Salud definió la mortalidad materna de la siguiente manera: **"La defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo o su atención pero no por causas accidentales o incidentales."** (3,15,16,28)

A su vez la OMS propone subdividir las muertes maternas en:

1. Defunción obstétrica directa: que son aquellas causadas por complicaciones obstétricas en el embarazo, parto o puerperio, debido a intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o debidas a una cadena de acontecimientos originada en cualquier de las causas mencionadas. (3,15,28)

2. Defunción obstétrica indirectas: Muertes resultantes de enfermedades existentes desde antes del embarazo o de enfermedades que evolucionaron durante el embarazo, no debidas a causas obstétricas directas.

(3,15,28)

Actualmente se han introducido otros términos, como lo es el de muerte materna no obstétrica, introducido por la Federación internacional de ginecología y obstetricia (FIGO) y que se refiere a las muertes maternas que resulta de causas accidentales o incidentales no relacionadas con el embarazo o su atención. ⁽¹⁵⁾

Otro término que se utiliza con menor frecuencia es el de muertes maternas tardías, que son aquellas muertes maternas por causas obstétricas directas o indirectas, que ocurren después de los 42 días, pero menos de un año después de la finalización del embarazo. ⁽³⁾

Por ultimo es de suma importancia familiarizarse con el uso de la razón de mortalidad materna, que es mas conocida como tasa de mortalidad, para ello a continuación se muestra la formula con la que internacionalmente se obtiene esta tasa.

$$\frac{\text{\# de muertes maternas}}{\text{\# de nacidos vivos}} \times 100,000 \text{ n.v.}$$

B. SITUACIÓN DE LA MORTALIDAD MATERNA EN EL MUNDO

La mujer esta expuesta a un mayor riesgo durante su edad reproductiva y en especial en el embarazo, más aún si proviene de países con mala asistencia pública. Este riesgo elevado en las mujeres fértiles esta ligado a la muerte materna, ya que se calcula que aproximadamente de 500,000 a 600,000 mujeres mueren anualmente por causas relacionadas al embarazo, parto o puerperio. ^(1,6,28)

La muerte materna es una tragedia evitable, que no solo interrumpe una vida joven llena de grandes esperanzas sino que perturba de lleno al núcleo familiar, pudiendo afectar de forma adversa la supervivencia de los hijos, especialmente los mas pequeños, es por esto que en todo el mundo se trabaja intensamente para reducir las tasas de mortalidad materna.

Los países desarrollados han logrado que sus tasas de mortalidad materna sean aceptables, pero los países en vías de desarrollo aunque trabajan intensamente en este campo, no han logrado una disminución tan marcada.

En el siguiente cuadro se observa el riesgo de una mujer embarazada de fallecer dividido por regiones en el mundo.

Riesgo de mortalidad materna por regiones en 1990⁽¹⁸⁾

REGION	RIESGO DE MUERTE
África	1 en 16
Asia	1 en 65
Latinoamérica y El caribe	1 en 130
Europa	1 en 1,400
Norte América	1 en 3,700
Todos los países en vías de desarrollo	1 en 48
Todos los países desarrollados	1 en 1,800

Como se puede observar en el cuadro anterior, América Latina a pesar de tener tasas de mortalidad materna mucho más favorables que Asia y África que son otras regiones con países en vías de desarrollo, aún presenta diferencias abismales al compararse con países desarrollados, esto se ejemplifica observando que una mujer nacida en América Latina tiene 27 veces más riesgo de morir en un embarazo que una nacida en los Estados Unidos. ⁽¹⁶⁾

América Latina y el caribe son divididos por la OPS en 4 sub-regiones para su mejor evaluación, en el siguiente cuadro observamos las tasas de mortalidad materna en estas sub-regiones, actualizadas hasta noviembre de 2001 por la OPS. ⁽¹⁷⁾

**Tasas de mortalidad materna en América Latina
y el Caribe ⁽¹⁷⁾**

AREA GEOGRAFICA	TASA DE MORTALIDAD MATERNA
Sud América y México	74.1
Centro América	96.7
Caribe Latino	239
Caribe no Latino	73.2

En este cuadro se observa que la mortalidad materna en Centro América, tiene la segunda tasa más alta en la región, pero al igual que el resto de América latina también ha realizado esfuerzos para la disminución de este tipo de muertes, hay ejemplos de países enteros como Panamá y Costa Rica donde las condiciones a nivel comunitario han mejorado drásticamente después de la implantación de brillantes programas de maternidad segura, tal es el caso de Costa Rica quien disminuyó su tasa de mortalidad materna en casi 60% en una sola década. ⁽⁶⁾

Por desgracia no en todos los países centroamericanos han habido adelantos comparables, tal es el caso de El Salvador, Honduras, Nicaragua y Guatemala, donde las tasas de mortalidad materna han seguido un comportamiento errático, con descensos y ascensos, en estos países las tasas de mortalidad

materna son mucho mayores en áreas rurales y además existen subregistros muy significativos, los cuales se calculan que pueden llegar hasta 50% en áreas rurales.

En el cuadro siguiente se presentan las tasas de mortalidad materna reportadas por la OPS en cada uno de los países del istmo en el año 2001.

Tasas de mortalidad materna en América Central ⁽¹⁷⁾

PAIS	TASA DE MORTALIDAD MATERNA
Belice	82.3
Costa Rica	19.1
El Salvador	120
Guatemala	94.9 **
Nicaragua	118
Panamá	65.7

**En el cuadro anterior puede apreciarse que Guatemala presenta una mortalidad de 94.9 por cien mil n.v., pero se sabe que este dato no es del todo verídico debido al alto subregistro que existe en la republica. Se calcula que el subregistro puede llegar hasta 50%. En la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1998-1999 se da una tasa de 190 por cien mil nacidos vivos que se considera mas fidedigna. Otro ejemplo del subregistro que existe se puede apreciar en un estudio

de mortalidad materna, presentado para obtención del título de médico y cirujano en 1998, donde habían únicamente 9 casos de mortalidad materna reportados y después de realizar autopsias verbales se encontraron 33 casos lo que es un subregistro de mas de 65%. ⁽¹⁴⁾

La muerte materna esta estrechamente relacionada con las características de los servicios de salud, esto incluye el tipo de cobertura, la calidad del servicio, así como la accesibilidad a la asistencia médica.

En Guatemala por una u otra razón la población rural, que es en su mayoría indígena ha sido relegada en cuanto a servicios de atención médica y educación, por lo tanto es de esperarse que los departamentos con población primordialmente indígena sean los mas afectados por padecimientos prevenibles como lo es la muerte materna. Tal es el caso del departamento de Alta Verapaz, donde casi 70% de la población es de origen indígena y que además presenta la tasa de mortalidad materna mas alta de toda la república siendo esta de 199.04 por cien mil nacidos vivos en el año 2001. ^(8,9)

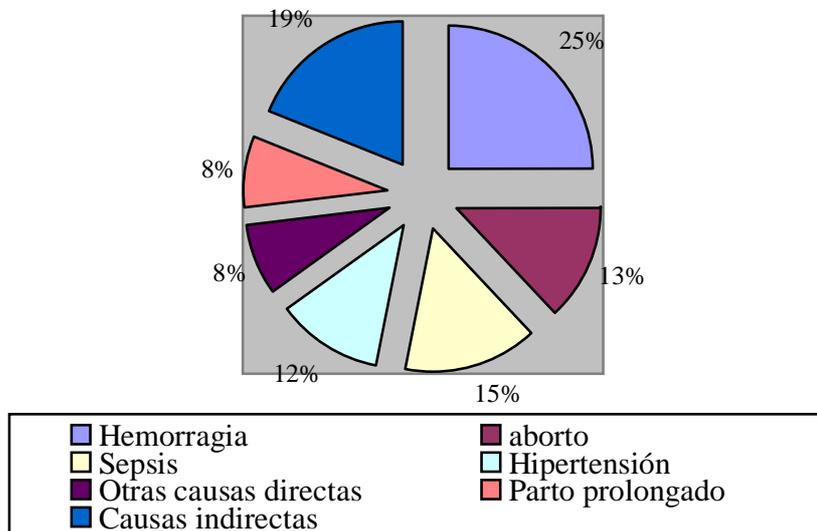
Los municipios de Chamelco y Carchá los cuales serán estudiados en la presente investigación, están situados en el centro del departamento de Alta Verapaz, presentando distintas características, las cuales serán detalladas mas adelante en las monografías respectivas a cada uno de estos municipios.

C. CAUSAS DE MUERTE MATERNA:

Debido a lo amplio del concepto de mortalidad materna, esta puede ser causada por una gran variedad de entidades, aún así muchos autores coinciden en que la mayor parte de las muertes maternas son debidas a una de las cinco causas que se enumeran a continuación: Hemorragia postparto, parto prolongado, hipertensión durante el embarazo, sepsis y abortos riesgosos. (6,12,26,28,)

En el diagrama siguiente se aprecia ejemplificado lo antes expuesto.

Causas de mortalidad materna ⁽²⁶⁾



Fuente: UPDATE Maternal Mortality 1998 - 1999 de la UNFPA

A continuación se dará una breve descripción de cada una de las 5 principales causas de mortalidad materna antes mencionadas.

1. Sepsis puerperal: Es un término empleado para describir cualquier infección bacteriana del aparato genital después del parto. Estas infecciones pelvianas son las complicaciones graves más comunes del puerperio y junto con la preeclampsia y las hemorragias obstétricas eran consideradas la tríada letal de la muerte materna. ⁽⁷⁾

Aún hoy en día se le atribuye hasta 15% de las muertes maternas a la sepsis puerperal, la cual generalmente es causada por falta de higiene en la atención del parto o por infecciones de transmisión sexual previamente adquiridas.

Las muertes maternas causadas por sepsis puerperal se pueden prevenir fácilmente, teniendo un adecuado control de E.T.S. en embarazo y una adecuada higiene en el parto, además la sepsis puede ser detectada tempranamente ya que la fiebre en puérperas es casi siempre causada por esta patología. ⁽²⁸⁾

2. Aborto inseguro: Actualmente se le atribuyen a los abortos inseguros 13% de las muertes maternas, por lo que se lucha para reducir la incidencia de este factor, con programas intensivos de planificación familiar y anticoncepción y así reducir el número de embarazos no deseados. ⁽²⁸⁾

3. Hipertensión inducida por el embarazo: También puede ser llamada toxemia del embarazo, y es un síndrome que se presenta después de las 20 semanas de embarazo, y que se caracteriza por hipertensión, proteinuria y edema. Los estados hipertensivos se clasifican de la siguiente manera: ⁽⁷⁾

- a. Hipertensión sin proteinuria o edema patológico.
- b. Preeclampsia: con proteinuria, edema patológico o ambos, puede ser leve o grave.
- c. Eclampsia: con proteinuria , edema patológico o ambos y además convulsiones.

Se han identificado varios factores predisponentes como la nuliparidad, diabetes, edades extremas, antecedentes de preeclampsia previa entre otros.

En la actualidad se puede prevenir la mortalidad llevando un adecuado control de la presión en el embarazo y terminando el embarazo si la madre esta en riesgo y el feto maduro. ⁽²⁸⁾

4. Trabajo de parto prolongado: Este es generalmente causado por trastornos de la contractilidad uterina, los cuales son distocias por disturbios de la fuerza impulsora.

Estas distocias pueden subdividirse en dos clases principales 1) Cuantitativas: Por disminución o aumento de la contractilidad y 2) Cualitativas: Por aparición de contracciones anómalas o espasmódicas. ⁽²¹⁾ En la

actualidad se calcula que hasta 8% de las muertes maternas son causadas por problemas relacionados a las distintas distocias. ⁽²⁸⁾

5. Hemorragia obstétrica: Las hemorragias obstétricas son la principal causa de mortalidad materna, ya que se les atribuye 25% de dicha mortalidad. Existen distintas causas de hemorragia obstétricas, para su mejor estudio se pueden dividir de la siguiente manera. ^(15,26,28)

a. Hemorragias de la primera mitad del embarazo:

Las cuales pueden ser debidas a embarazos ectópicos o a mola. ^(7,21)

b. Hemorragias del tercer trimestre: Las cuales son debidas a placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normoincerta. ^(7,21)

c. Hemorragias posparto: Este tipo de hemorragia es la mas común y aunque no es la mas grave e mayor numero de muertes maternas por hemorragia es en el posparto. Las patologías que la causan son mas variadas, continuación se enumeran algunas de ellas: Retención ultima de placenta, trauma del canal vaginal, hipotonía uterina, inversión uterina, etc. ^(7,18,21)

Es importante saber que la muerte materna por hemorragias, puede ser prevenida con un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, además de esto también debe de identificarse a mujeres anémicas en el embarazo,

porque de presentar hemorragia estas pacientes serian más vulnerables a complicaciones mortales.

D. FACTORES DE RIESGO

Existe una gran variedad de factores que pueden aumentar el riesgo de muerte en mujeres embarazadas, a continuación hablaremos de algunos de ellos y se darán algunos datos que evidencian como estos afectan a nuestra población:

1. Falta de personal capacitado: En Guatemala se tienen datos de que 10% de los partos son atendidos por médicos, 57.2% por comadronas cap., 4.7% por enfermeras, 14.8% comadronas empíricas y 14.2% por familiares. ^(12,19) En un cuadro siguiente se presenta el numero de partos atendidos según personal, en Alta Verapaz.

ATENCIÓN AL PARTO, AREA DE SALUD ALTA VERAPAZ

No.	AÑOS Personal	1999		2000		2001	
		No.	Porcentaje	No.	Porcentaje	No.	Porcentaje
1	Medica	2426	8.77	2942	9.79	2966	10.32
2	Comadrona	11778	42.58	12737	42.40	13393	46.28
3	Empírica	12933	46.76	13581	45.21	11851	40.95
4	Ninguna	524	1.89	779	2.59	711	2.46
	Total	27661	100.00	30039	100.00	28941	100.00

Fuente: Memorias anuales área de salud Alta Verapaz.

2. Accesibilidad a los servicios: En el área rural de Guatemala, la distancia de algunas aldeas a servicio más cercano de salud es de más de 3 horas a pie. En el cuadro siguiente se presentan las distancias en Km. a las que residían los distintos casos de mortalidad materna del departamento de Alta Verapaz.

DISTANCIA EN Km. AL SERVICIO DE SALUD MAS PROXIMO ⁽⁵⁾

DISTANCIA EN Km. AL SERVICIO DE SALUD MAS PROXIMO	No. DE MUERTES	PORCENTAJE
Menos de 2 Km.	2	5.5
De 2 a menos de 5 Km.	3	8.3
De 5 a menos de 10 Km.	4	11.1
De 10 a menos de 15 Km.	4	11.1
De 15 a menos de 20 Km.	2	5.5
Mas de 20 Km.	6	16.6
No fue anotada la distancia	15	41.6
TOTAL	36	100

3. Falta de higiene: Hay estudios que muestran que la sepsis puerperal es la principal causa de muerte materna en Guatemala y no la hemorragia posparto como en resto el mundo. ⁽²²⁾

4. Desnutrición y anemia: Debido al alto índice de desnutrición y anemia durante el embarazo, nuestra población es más susceptible a fallecer por complicaciones como hemorragias posparto.

En estudios realizados en Alta Verapaz se encontró que 22 % de las consultas de morbilidad materna son por anemia. ⁽⁵⁾

5. Paridad: Se sabe que la multiparidad es un factor de riesgo demostrado y nuestra población muy común este factor.

6. Edad: Las edades extremas constituyen riesgo para muerte materna, en Guatemala se tiene una tasa de fecundidad de 5 hijos por mujer, esto acarrea implícito que los primeros embarazos sean a edades tempranas y los últimos a edades tardías. ⁽¹³⁾

En el siguiente cuadro se presentan los casos de muerte materna del área de Salud de Alta Verapaz agrupados por grupos de edad, aquí se puede apreciar el mayor riesgo de muerte que existe en ambos extremos de la vida reproductiva.

MORTALIDAD MATERNA DEL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ
PRESENTADA POR EDAD ⁽⁵⁾

EDAD DE LA MADRE AL MORIR	No. DE MUERTES	PORCENTAJE
De 15 a 19 años	10	27.7
De 20 a 25 años	5	13.8
De 26 a 30 años	5	13.8
De 31 a 35 años	5	13.8
De 36 a 40 años	7	19.4
De más de 40 años	4	11.1
TOTAL	36	100

E. AUTOPSIA VERBAL

La autopsia verbal, es en la actualidad uno de los métodos utilizados para investigar las causas de muerte.

La autopsia verbal es el procedimiento por medio del cual se recaba información a través de la encuesta sistemática a familiares o personas cercanas a la fallecida, interrogando acerca de los signos y síntomas que precedieron a la muerte y así poder reconstruir las circunstancias que llevaron a este desenlace, asignando de esta manera la causa más probable de muerte. ⁽⁴⁾ Este tipo de procedimiento fue creado la Universidad de Heidelberg en Alemania. ^(14,23)

Se ha utilizado principalmente para determinar causas de muerte durante la infancia y mortalidad materna en países en vías de desarrollo en donde se sabe que la calidad de información es baja. ^(4,27)

F. DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

El departamento cuenta con una extensión territorial de 8,686 km², estando ubicado al norte del país. Su clima es principalmente templado con una diversidad abundante de flora y fauna. Entre sus principales accidentes geográficos se encuentran la Sierra de Chamá y los ríos Negro, Cahabón y Lanquín. Otro dato de importancia es que se calcula que la población indígena sobrepasa 70%, por último su principal actividad productiva es la agricultura.

A continuación se presentaran datos de importancia sobre los servicios de salud y la atención del embarazo en el área de Salud:

1. Red de servicios de salud:

- a) 1 Hospital Regional
- b) 2 Hospitales Distritales
- c) 5 Centros de Salud tipo "A"
- d) 10 Centros de Salud tipo "B"
- e) 33 Puestos de Salud
- f) 336 Centros de Convergencia

2. Recurso Humano área de salud:

142 Médicos, 54 Enfermeras Profesionales, 263 Enfermeras Auxiliares, 187 Personal Técnico, 336 Personal Administrativo, 1 Nutricionista, 1 Químico Farmacéutico, 5 Químicos Biólogos, 334 Facilitadores comunitarios, 5,341 Vigilantes de salud y 2,205 Comadronas.

3. Primeras Causas de Mortalidad Materna Área de Salud
Alta Verapaz

No.	AÑOS CAUSAS	1999		2000		2001	
		casos	Tasa*100,000	casos	Tasa*100,000	casos	Tasa*100,000
1	Retención Placentaria	17	62.83	27	89.48	14	48.24
2	Hemorragia posparto	23	85.01	13	43.08	9	31.01
3	Ruptura uterina	0	0	4	13.26	5	17.23
4	Sepsis posparto	0	0	9	29.83	5	17.23
5	Eclampsia	7	25.87	0	0	0	0
6	Otras Causas	29	107.18	25	82.84	25	86.14
	Total	76	280.89	78	258.50	58	199.85

4. San Pedro Carchá:

a. Datos Generales:

Población 2001	165,971
Extensión territorial	1,082 Km ²
Densidad	153 p/Km ² en 2001
Altura	1,282 m.
Alfabetismo	59 %
Tasa de mortalidad materna	286.20

b. Etimología de su nombre:

La palabra Carchá, tiene un origen bastante discutida, ya que desde el periodo mitológico se ha denominado Carcháh, luego Carcaj. Comúnmente se dice que proviene de la palabras Car = Pez y chá que quiere decir CENIZA (**pescado de Ceniza o pez ceniza**).

c. Ubicación geográfica:

- Límites: Colinda al norte con los municipios de Chisec y Fray Bartolomé de las Casas, al oriente con Fray Bartolomé de las Casas, Cahabón, Lanquín, Senahú y San Juan Chamelco, al occidente con los municipios de Cobán y Chisec.

- Distancia a la cabecera departamental: 8 Km.

- Distancia del municipio a la capital: 227 Km.

d. Aspecto cultural:

- Celebraciones: 25 al 30 de Junio en honor a San Pedro y San Pablo Apóstol.

- Religión: Población básicamente Cristiana, con distintas iglesias evangélicas y católicas. En la actualidad además de éstas existen iglesias mormonas, testigos de Jehová y Adventistas.

e. Idioma: : El idioma predominante es Q'eqchí seguido de español. En la tabla siguiente se muestran el número de hablantes de las distintas lenguas.

NUMERO DE HABITANTES DE LENGUAS MAYAS (censo 94)

K'iche	Kaqchikel	Mam	Q'eqchí'	otras lenguas
241	168	124	85,532	99

f. Servicios de salud:

- 1 Centro de salud tipo "A"
- 5 puestos de salud: Caquigual, Chacalté, Pocolá, Semesché, Chicoj
- 1 hospital de ojos y oídos
- UNICEF
- CARE

g. Personal de Salud:

- 4 médicos Directores
- 1 médico de 4 H. y 4 médicos de 6 H.
- 1 médico Cubano
- 1 enfermera profesional
- 9 enfermeras auxiliares.

5. San Juan Chamelco:

a. Datos Generales:

Población 2001	36,575
Extensión territorial	80 Km ²
Densidad	457 Km ² en 2001
Altura	1,290 m.
Alfabetismo	33 %
Tasa de mortalidad materna	156.13

b. Fundación y origen del nombre:

El pueblo es fundado el día 24 de Junio de 1,543 en honor al apóstol San Juan Bautista, se realiza un gran festejo y se le da el nombre de San Juan Chamelco, en honor al patrono de la Localidad.

c. Ubicación geográfica:

- Límites: Limita al norte este con los municipios de San Pedro Carchá y Cobán, al oeste con Cobán, al Sur con Tamahú.

- Distancia a la cabecera departamental: 7 Km.

- Distancia del municipio a la capital: 226 Km.

d. Aspecto cultural y organización:

- Religión: Población básicamente Cristiana, con distintas iglesias evangélicas y católicas.

- Cofradías: Cada barrio de la cabecera municipal posee una cofradía, todas ellas son dirigidas por una misma persona. Las cofradías principales son: San Juan bautista, Santo Domingo, La resurrección y Santa Catarina.

d. Idioma: El idioma predominante es Q'eqchí seguido de español. En la tabla siguiente se muestran el número de hablantes de las distintas lenguas.

NUMERO DE HABITANTES DE LENGUAS MAYAS (censo 94)

K'iche	Kaqchikel	Mam	Q'eqchí'	otras lenguas
25	26	29	23,303	61

f. Servicios de salud:

- 1 Centro de salud tipo "B"
- 4 puestos de salud: Chajaneb, Sacquil, Campat y Chamil.
- 2 clínicas privadas.

g. Servicios básicos:

- Agua,
- Energía Eléctrica
- Drenaje
- Pozos

G. CONSIDERACIÓN FINAL

La presente revisión bibliográfica pretende brindar una idea general de cómo es la situación de mortalidad materna en el mundo, así como también exponer cuales son las principales causas de ella y los esfuerzos que se están realizando para combatirla. Al mismo tiempo pretende dar una idea de cómo es el ambiente cultural, social y de salud de las comunidades que se estudiaron, esto a través de las monografías que se realizaron.

Uno de los principales obstáculos para un eficaz combate a la mortalidad materna es el alto subregistro, lo cual es muy común en Guatemala como ya antes se ha mencionado, por esto se considera que el uso de la autopsia verbal es totalmente necesario y justificado en este estudio ya que como se ha expuesto es un instrumento muy valioso en poblaciones con alto subregistro.

A continuación se presentara la metodología con la cual este estudio pretende contribuir a la disminución de la mortalidad materna en Guatemala, a través de caracterizar a las mujeres que fallecen a causa del embarazo, en dos comunidades rurales de Guatemala.

VI. HIPOTESIS

A. HIPÓTESIS NULA:

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

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

B. HIPÓTESIS ALTERNA:

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

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

VII. METODOLOGIA

A. TIPO DE DISEÑO:

Casos y controles

B. AREA DE ESTUDIO:

Municipios de Carchá y San Juan Chamelco del departamento de Alta Verapaz, Guatemala.

C. UNIVERSO:

Mujeres en edad fértil.

D. POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Defunciones de mujeres en edad fértil (10-49 años) independientemente de su causa.

E. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

No se define tamaño de muestra ya que se trabajo con el total de la población en estudio.

F. DEFINICIÓN DE CASO:

Se tomaron como caso todas aquellas muertes de mujeres comprendidas entre las edades de 10 y 49 años, asociadas a embarazo, parto y puerperio(42 días después del parto), por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentales.

G. DEFINICIÓN DE CONTROL:

Toda mujer entre 10 y 49 años de edad, que haya culminado su gestación sin sufrir mortalidad y que resida en la misma localidad que el caso pareado.

H. FUENTE DE INFORMACIÓN:

La información para la pesquisa se tomó de los registros municipales de defunción. Posteriormente la información se colectó a través de distintas encuestas a familiares de las fallecidas.

I. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

La recolección de la información se llevó acabo a través de la pesquisa sobre la totalidad de la población de mujeres en edad fértil (10-49 años) fallecidas.

Esta pesquisa permitió clasificar las muertes registradas en esta población en dos grupos; las muertes maternas y las muertes no relacionadas. A la vez la pesquisa permitió caracterizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en mujeres en edad fértil y disminuyó el sesgo del subregistro en el estudio.

A los casos identificados de mortalidad materna, se les buscó un caso control y se realizó un nuevo cuestionario.

Se utilizaron 3 instrumentos diferentes para recolectar los datos.

1. Instrumento simple para registrar las muertes de mujer en edad fértil independiente de causa de muerte. (ver anexo #1)

2. Autopsia verbal para identificación de causas de mortalidad en mujeres en edad fértil. (ver anexo # 2)

3. Instrumento elaborado para identificar factores de riesgo y protectores en los casos identificados al realizar la autopsia verbal y en los controles seleccionados. (ver anexo # 3)

J. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

La información recolectada en los instrumentos # 1 y # 3 se ingresó a una base de datos elaborada en el programa estadístico EPIINFO, para realizar posteriormente análisis univariado en lo referente a la mortalidad en mujeres en edad fértil (instrumento # 1) y bivariado en el caso de mortalidad materna y los controles pareados (instrumento # 3). Para las variables en las que se demostró asociación significativa se calculó la fracción etiológica poblacional.

K. OPERALIZACIÓN 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 fértiles asociada a embarazo, parto y puerperio	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna comprendida en las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad.	Nominal	Si -No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Edad	“Tiempo transcurrido desde el nacimiento”. ⁽⁷⁾	Caso: años de vida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Controles: años cumplidos.	Numérica	Años	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Ocupación	“Empleo u oficio.” ⁽⁷⁾	Actividad desempeñada por la paciente fallecida y el control.	Nominal	Ama de casa, Comerciante, obrera, artesana, profesional, otros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Estado Civil	Estado Marital	Caso: Situación civil al morir. Controles: Situación civil al momento de la entrevista.	Nominal	Soltera, Casada, viuda, unida, divorciada.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Escolaridad	“Duración de los estudios en un centro docente.” ⁽⁷⁾	Caso: grado académico que alcanzó. Control: Grado académico que tiene actualmente	Nominal	Ninguno, Primaria, secundaria, diversificado, universitario.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Grupo étnico	Etnia a la cual pertenece una persona	Género social del caso y del control	Nominal	Maya, Ladino, Garífuna, Xinca.	Entrevista estructurada, boleta No. 3

Nombre de la variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de medición	Unidad de medida	Instrumento de medición
No. de integrantes de familia	Numero de personas que integran un hogar.	Numero de personas que viven en el hogar de la persona en estudio	Numérica	Numero de personas.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Ingreso económico familiar	Retribución monetaria obtenida por un servicio brindado	Extrema pobreza: < 195 Q. por persona. Pobreza: > 195 Q. pero < 389 Q. por persona mes. No pobreza: > 389 Q. por persona mes.	Nominal	No pobre, Pobre, Extrema pobreza	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Tipo de parto	Condición en la cual se dio a luz	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea	Nominal	Vaginal, Cesárea	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Nulípara	Mujer que no ha parido nunca	Mujer primigesta que no ha tenido un parto.	Nominal	Si – No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Paridad	“Estado de una mujer respecto al numero de veces que ha dado a luz.” ⁽⁸⁾	Casos: número de partos que tuvo. Controles: número de partos que tiene en este momento.	Numérica	Numero de partos	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Mas de dos abortos	“Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo”. ⁽⁸⁾	Antecedente de 2 o más abortos	Nominal	Si – No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Espacio intergenésico	Periodo de tiempo transcurrido entre un embarazo y otro	Meses entre el parto anterior al l embarazo en estudio y el parto de dicho embarazo.	Numérico	Meses	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Embarazo deseado	“Aspiración” ⁽⁷⁾ de tener un embarazo	Actitud de querer el embarazo	nominal	Deseado, No deseado	Entrevista estructurada, boleta No. 3

Nombre de la variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de medición	Unidad de medida	Instrumento de medición
No. de controles prenatales	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante	Numérico	Controles realizados	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Complicaciones prenatales	“Dificultad o compromiso” ⁽⁷⁾ del embarazo.	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente.	Nominal	Hemorragias del 3 ^{er} trimestre, Preeclampsia, eclampsia, oligohidramnios, otros	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Personal que atendió el control prenatal	“Conjunto de personas” ⁽⁷⁾ que brindaron control prenatal.	Persona que dio atención en el periodo de la gestación a la paciente.	Nominal	Médico, enfermera, otras personas, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Persona que atendió el parto	Persona que recibe al niño al momento de nacer	Persona que ayudo a la mujer en el momento del parto	Nominal	Médico, enfermera, otras personas, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Lugar de atención del parto	“Sitio o puesto” ⁽⁷⁾ del nacimiento del niño”	Lugar donde se atendió el ultimo parto de la paciente	Nominal	Casa, Hospital, centro de salud, en camino, otros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Persona que atendió el puerperio	Persona que atiende a la mujer posparto y durante 6 semanas después	Persona que atendió a la mujer posparto hasta 42 días después.	Nominal	Médico, enfermera, otras personas, ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Antecedentes de padecimientos crónicos	Padecer una enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo periodo	Historia de enfermedades de larga evolución	Nominal	Hipertensión, diabetes, desnutrición, enfermedad cardiaca, EPOC	Entrevista estructurada, boleta No. 3
accesibilidad geográfica a servicios de salud	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado	Distancia en Km. desde la vivienda de la paciente hasta el lugar más cercano de atención médica.	Numérica	Kilómetros	Entrevista estructurada, boleta No. 3

L. SESGOS CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO:

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

M. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1. El consentimiento informado para todos los que participen.
2. Explicar a los sujetos incluidos en el estudio que la investigación no puede modificar las condiciones de riesgo a las que se encuentran expuestos.
3. Confidencialidad de la información.

VIII. MATERIALES Y RECURSOS

A. MATERIALES FÍSICOS:

1. Libros de defunción de municipalidades.
2. Computadora personal con impresora y programa estadístico EPIINFO y procesador de palabras Word 2000.
3. Vehículo de transporte.
4. Copias de las boletas de recolección de datos # 1,2 y 3.

B. RECURSOS HUMANOS:

1. Investigador
2. Epidemiólogo del área de Alta Verapaz (Asesor)
3. Docentes de EPS rural USAC (Revisores)
4. Traductor
5. Trabajador en salud rural o enfermero

C. RECURSOS ECONÓMICOS:

TOPICO DE GASTO	CANTIDAD APROXIMADA EN QUETZALES
Transporte	1,500
Alimentación	1,500
Hospedaje	1,000
Material de oficina	200
Traductor	100
Impresión de tesis	1,500
TOTAL	4,800

IX. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO 1

MORTALIDAD MATERNA

DISTRIBUCIÓN DE MUERTES DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN LOS MUNICIPIOS DE CARCHA Y CHAMELCO MAYO 2001-ABRIL 2002

MUNICIPIO	MUERTE MATERNA	MUJERES EN EDAD FÉRTIL	TOTAL
CARCHA	10 (21%)	38 (79%)	48 (100%)
CHAMELCO	1 (9%)	10 (91%)	11 (100%)
TOTAL	11 (17%)	48 (83%)	59 (100%)

Fuente: Boleta # 2

CUADRO 2

MORTALIDAD MATERNA

TASA DE MORTALIDAD MATERNA Y MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN LOS MUNICIPIOS DE CARCHA Y CHAMELCO MAYO 2001-ABRIL 2002

MUNICIPIO	Tasa de mortalidad materna por 100,000 n.v.	Tasa de muerte en mujeres en edad fértil por mil mujeres en edad fértil
CARCHA	253.81	1.44
CHAMELCO	69.59	1.5
TOTAL	204.57	1.45

Fuente: Boleta # 2 y SIGSA 6 departamento estadística DASAV

CUADRO 3

**CARACTERIZACION DE LAS MUERTES DE MUJERES EN EDAD FERTIL EN LOS
MUNICIPIOS DE CARCHA Y CHAMELCO MAYO 2001-ABRIL 2002**

MUERTES MUJERES EN EDAD FERTIL	EDAD	ESTADO CIVIL	OCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	INGRESO ECONOMICO	LUGAR DE DEFUNCION	No. DE INTEGRANTES FAMILIARES
48 CASOS	Menor de 20 años 14 casos (29%)	Soltera 22 casos (46%)	Estudiante 5 casos (10.4%)	Ninguna 35 casos (72.92%)	Maya 48 casos (100%)	Extrema pobreza 42 casos (87.5%)	Hogar 48 casos (100%)	Menor de 5 miembros 10 casos (21%)
	De 20 a 35 años 16 casos (33%)	Casada 21 casos (44%)	Ama de casa 39 casos (81.2%)	Primaria 13 casos (27.08%)				De 5 a menor de 9 miembros 28 casos (58.%)
	Mayor de 35 años 18 casos (38%)	Unida 4 casos (8%)						9 o mayor numero de miembros 10 casos (21 %)

Fuente: boleta No. 2

CUADRO 4

MORTALIDAD MATERNA

**CARACTERIZACION DE LAS MUERTES MATERNAS Y SUS CONTROLES EN LOS
MUNICIPIOS DE CARCHA Y CHAMELCO MAYO 2001-ABRIL 2002**

	EDAD	ESTADO CIVIL	OCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	INGRESO ECONOMICO	LUGAR DE DEFUNCION	No. DE INTEGRANTES FAMILIARES
11 CASOS	De 20 a 35 años 8 casos (72%)	Casada 9 casos (81.8%) Unida 2 casos (18.2%)	Ama de casa 10 casos (91%)	Ninguna 11 casos (100%)	Maya 11 casos (100%)	Extrema pobreza 10 casos (91%) Pobreza 1 casos (9%)	Hogar 11 casos (100%)	De 5 a menor de 9 5 casos (45.45%) 9 o mayor 4 casos (36.36%)
11 CONTROLES	De 20 a 35 años 9 casos (82%)	Casada 8 casos (72.7%) Unida 3 casos (27.3%)	Ama de casa 10 casos (91%)	Ninguna 6 casos (54.5%) Primaria 5 casos (45.5%)	Maya 11 casos (100%)	Extrema pobreza 9 casos (81.8%) Pobreza 2 casos (18.2%)		De 5 a menor de 9 4 casos (36.36%) 9 o mayor 4 casos (36.36%)

Fuente: boleta No. 2

CUADRO 5

MORTALIDAD MATERNA

DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE CUIDADOS PRENATALES, ATENCIÓN DEL PARTO Y PUERPERIO SEGUN CASOS Y CONTROLES DE MUERTE MATERNA EN LOS MUNICIPIOS DE CARCHA Y CHAMELCO MAYO 2001-ABRIL 2002

	Control Prenatal				Atención Parto*			Atención Puerperio*		
	Med	Enf.	Comadro.	Nadie	Comadro.	Otro	Nadie	Comadro.	Familia	Nadie
CASO	3 27%	2 18%	1 9%	5 46%	4 40%	6 60%	0	4 40%	5 50%	1 10%
CONTROL	4 37%	3 27%	1 9%	3 27%	5 50%	5 50%	0	5 50%	2 20%	3 30%

* En esta casilla no corresponde el número de casos con el de controles, debido a que dos de los casos murieron durante el embarazo.

Fuente: boleta No. 3

CUADRO 6

**CAUSAS DE MUERTE EN MUJERES DE EDAD FERTIL SEGÚN CAUSA
DIRECTA EN CARCHA Y CHAMELCO MAYO 2001-ABRIL 2002**

CAUSA DIRECTA	CAUSA ASOCIADA	CAUSA BASICA
Insuficiencia Respiratoria n = 16 (34%)	Neumonía = 16 (34%)	Desnutrición Crónica = 16 (34%)
Shock Hipovolémico n = 15 (31%)	Hemorragia G.I =4 (8%) Síndrome Diarréico = 7 (15%) Hemorragia Vaginal = 2 (4%) Sangrado Espontáneo = 1 (2%)	Úlcera Gástrica =2 (4%) Gastroenteritis =3 (7%) Desnutrición Crónica = 4 (8%) Cáncer Gástrico =2 (4%) Dengue Hemorrágico = 1 (2%) Herida por proyectil de arma de fuego = 1 (2%) Cáncer cervicouterino = 2 (4%)
Fallo Multisistémico n = 7 (15%)	Intoxicación por plaguicidas = 1 (2%) Cirrosis Nutricional = 2 (4%) Cirrosis = 1 (2%) Desnutrición Aguda = 1 (2%)	Depresión = 1 (2%) Desnutrición Crónica = 4 (8%) Ca. Mandibular =1 (2%) Ca. Laringeo = 1 (2%)
Fallo Hepático n = 2 (4%)	Hepatitis = 2 (4%)	Desnutrición Crónica = 2 (4%)
Anoxia Cerebral n = 5 (10%)	Status epiléptico = 4 (8%) E.V.C. = 1 (2%)	Epilepsia = 4 (8%) Hipertensión Arterial = 1 (2%)
Asfixia por Suspensión n = 1 (2%)		Depresión = 1 (2%)
Shock Séptico n = 1 (2%)	Gingivitis = 1 (2%)	Desnutrición Crónica = 1 (2%)
Cetoacidosis n = 1 (2%)	Hiperglicemia n = 1 (2%)	Diabetes = 1 (2%)

Fuente: boleta No. 2

CUADRO 7
MORTALIDAD MATERNA
CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA SEGUN CAUSA DIRECTA EN LOS
MUNICIPIOS DE CARCHA Y CHAMELCO MAYO 2001-ABRIL 2002

CAUSA DIRECTA	CAUSA ASOCIADA	CAUSA BASICA
Shock Hipovolémico n = 8 (73%)	Hemorragia Posparto = 5 (46%) Síndrome Diarreico = 2 (18%) Desprendimiento Prematuro de Placenta=1 (9%)	Retención Placentaria =4 (36%) Parto prolongado = 1 (9%) Embarazo = 2 (25%) Anemia Postparto = 1 (9%)
Insuficiencia Respiratoria n = 1 (9%)	Neumonía = 1 (9%)	Puerperio = 1 (9%)
Fallo Multisistémico n = 2 (18%)	Eclampsia = 2 (18%)	Embarazo = 2 (18%)

Fuente: boleta No. 2

A. ANALISIS BIVARIADO

1. FACTOR: PARIDAD ELEVADA

a) Tabla de 2 * 2:

Factor de riesgo	CASO	CONTROL	TOTAL
≥ de 5	8	3	11
< de 5	3	8	11
TOTAL	11	11	22

b) Medidas de Frecuencia:

a. Prevalencia de exposición en casos = 72.72%

b. Prevalencia de exposición en controles = 27.27%

c. Ventaja de exposición en los casos = 2.66

d. Ventaja de exposición en los controles = 0.375

c) Medidas de Fuerza de Asociación:

a. Riesgo relativo estimado: RRe = 7.11

d) Medidas de Significancia Estadística:

a. Chi cuadrado = 4.55

b. Valor de Probabilidad: P = 0.033

c. Límite de Fisher inferior = 0.82

d. Límite de Fisher superior = 69.34

e) Medidas de Impacto Potencial:

a. Riesgo atribuible en expuestos = 85.93%

b. Riesgo atribuible poblacional = 62.49%

2. FACTOR: EMBARAZO NO DESEADO

a) Tabla de 2 * 2:

Factor de riesgo	CASO	CONTROL	TOTAL
No deseado	3	2	5
Deseado	8	9	17
TOTAL	11	11	22

b) Medidas de Frecuencia:

a. Prevalencia de exposición en casos = 27.27%

b. Prevalencia de exposición en controles = 18.18%

c. Ventaja de exposición en los casos = 0.375

d. Ventaja de exposición en los controles = 0.22

c) Medidas de Fuerza de Asociación:

a. Riesgo relativo estimado: RRe = 1.69

d) Medidas de Significancia Estadística:

a. Chi cuadrado = 0.26

b. Valor de Probabilidad: P = 0.610

c. Límite de Fisher inferior = 0.15

d. Límite de Fisher superior = 24.59

e) Medidas de Impacto Potencial:

a. Riesgo atribuible en expuestos = 40.8%

b. Riesgo atribuible poblacional = 11.11%

3. FACTOR: COMPLICACIONES PRENATALES

a) Tabla de 2 * 2:

Factor de riesgo	CASO	CONTROL	TOTAL
Complicaciones	3	1	4
Sin Complicaciones	8	10	18
TOTAL	11	11	22

b) Medidas de Frecuencia:

a. Prevalencia de exposición en casos = 27.27 %

b. Prevalencia de exposición en controles = 9.09%

c. Ventaja de exposición en los casos = 0.375

d. Ventaja de exposición en los controles = 0.1

c) Medidas de Fuerza de Asociación:

a. Riesgo relativo estimado: RRe = 3.75

d) Medidas de Significancia Estadística:

a. Chi cuadrado = 1.22

b. Valor de Probabilidad: P = 0.268

c. Límite de Fisher inferior = 0.23

d. Límite de Fisher superior = 216.16

e) Medidas de Impacto Potencial:

a. Riesgo atribuible en expuestos = 73.33%

b. Riesgo atribuible poblacional = 19.9%

4. FACTOR: AUSENCIA DE CONTROL PRENATAL CON MEDICO O ENFERMERA

a) Tabla de 2 * 2:

Factor de riesgo	CASO	CONTROL	TOTAL
No control	6	4	10
Si control	5	7	12
TOTAL	11	11	22

b) Medidas de Frecuencia:

a. Prevalencia de exposición en casos = 54.5%

b. Prevalencia de exposición en controles = 45.45%

c. Ventaja de exposición en los casos = 1.2

d. Ventaja de exposición en los controles = 0.57

c) Medidas de Fuerza de Asociación:

a. Riesgo relativo estimado: RRe = 2.10

d) Medidas de Significancia Estadística:

a. Chi cuadrado = 0.73

b. Valor de Probabilidad: P = 0.391

c. Límite de Fisher inferior = 0.29

d. Límite de Fisher superior = 16.09

e) Medidas de Impacto Potencial:

a. Riesgo atribuible en expuestos = 52.38

b. Riesgo atribuible poblacional = 28.57

5. FACTOR: NUMERO DE CONTROLES PRENATALES

a) Tabla de 2 * 2:

Factor de riesgo	CASO	CONTROL	TOTAL
≤ de 3	10	9	19
> de 3	1	2	3
TOTAL	11	11	22

b) Medidas de Frecuencia:

a. Prevalencia de exposición en casos = 90.9%

b. Prevalencia de exposición en controles = 81.8%

c. Ventaja de exposición en los casos = 10

d. Ventaja de exposición en los controles 4.5

c) Medidas de Fuerza de Asociación:

a. Riesgo relativo estimado: RRe = 2.22

d) Medidas de Significancia Estadística:

a. Chi cuadrado = 0.39

b. Valor de Probabilidad: P = 0.534

c. Límite de Fisher inferior = 0.10

d. Límite de Fisher superior = 144.00

e) Medidas de Impacto Potencial:

a. Riesgo atribuible en expuestos = 54.95%

b. Riesgo atribuible poblacional = 49.9%

6. FACTOR: ESPACIO INTERGENESICO MENOR DE 24 MESES

a) Tabla de 2 * 2:

Factor de riesgo	CASO	CONTROL	TOTAL
POSITIVO	5	4	9
NEGATIVO	6	7	13
TOTAL	11	11	22

b) Medidas de Frecuencia:

a. Prevalencia de exposición en casos = 45.45%

b. Prevalencia de exposición en controles = 36.36%

c. Ventaja de exposición en los casos = 0.83

d. Ventaja de exposición en los controles = 0.57

c) Medidas de Fuerza de Asociación:

a. Riesgo relativo estimado: RRe = 1.45

d) Medidas de Significancia Estadística:

a. Chi cuadrado = 0.19

b. Valor de Probabilidad: P = 0.664

c. Límite de Fisher inferior = 0.20

d. Límite de Fisher superior = 11.17

e) Medidas de Impacto Potencial:

a. Riesgo atribuible en expuestos = 31%

b. Riesgo atribuible poblacional = 14%

7. FACTOR: NO HABER ASISTIDO A LA ESCUELA

a) Tabla de 2 * 2:

Factor de riesgo	CASO	CONTROL	TOTAL
No escuela	12	7	19
Primaria	1	6	7
TOTAL	13	13	26

* Se sumo uno a cada casillas como factor de corrección.

b) Medidas de Frecuencia:

a. Prevalencia de exposición en casos = 92.3%

b. Prevalencia de exposición en controles = 53.8%

c. Ventaja de exposición en los casos = 12

d. Ventaja de exposición en los controles = 1.16

c) Medidas de Fuerza de Asociación:

a. Riesgo relativo estimado: RRe = 10.29

d) Medidas de Significancia Estadística:

a. Chi cuadrado = 4.89

b. Valor de Probabilidad: P = 0.027

c. Límite de Fisher inferior = 0.87

d. Límite de Fisher superior = 511.48

e) Medidas de Impacto Potencial:

a. Riesgo atribuible en expuestos = 90.28%

b. Riesgo atribuible poblacional = 83.33 %

8. FACTOR: ATENCIÓN DEL PARTO POR UN FAMILIAR VRS.

COMADRONA

a) Tabla de 2 * 2:

Factor de riesgo	CASO	CONTROL	TOTAL
AT. FAMILIAR	6	4	10
COMADRONA	4	6	10
TOTAL	10	10	20

* Únicamente 10 casos ya que una mujer murió durante el embarazo

b) Medidas de Frecuencia:

- a. Prevalencia de exposición en casos = 60%
- b. Prevalencia de exposición en controles = 50%
- c. Ventaja de exposición en los casos = 1.5
- d. Ventaja de exposición en los controles = 1

c) Medidas de Fuerza de Asociación:

- a. Riesgo relativo estimado: $RRe = 1.5$

d) Medidas de Significancia Estadística:

- a. Chi cuadrado = 0.20
- b. Valor de Probabilidad: $P = 0.653$
- c. Límite de Fisher inferior = 0.19
- d. Límite de Fisher superior = 12.40

e) Medidas de Impacto Potencial:

- a. Riesgo atribuible en expuestos = 33%
- b. Riesgo atribuible poblacional = 20%

**9. FACTOR: ATENCIÓN DEL PUERPERIO POR UNA FAMILIAR VRS.
ATENCIÓN POR COMADRONA**

a) Tabla de 2 * 2:

Factor de riesgo	CASO	CONTROL	TOTAL
AT. FAMILIAR	6	5	11
COMADRONA	4	5	9
TOTAL	10	10	20

* Únicamente 10 casos ya que una mujer murió durante el embarazo

f) Medidas de Frecuencia:

- a. Prevalencia de exposición en casos = 60%
- b. Prevalencia de exposición en controles = 40%
- c. Ventaja de exposición en los casos = 1.5
- d. Ventaja de exposición en los controles = 0.66

g) Medidas de Fuerza de Asociación:

- a. Riesgo relativo estimado: RRe = 2.25

h) Medidas de Significancia Estadística:

- a. Chi cuadrado = 0.8
- b. Valor de Probabilidad: P = 0.371
- c. Límite de Fisher inferior = 0.28
- d. Límite de Fisher superior = 19.15

i) Medidas de Impacto Potencial:

- a. Riesgo atribuible en expuestos = 55%
- b. Riesgo atribuible poblacional = 33.33

X. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

A. ANÁLISIS MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL

Del total de las muertes en edad fértil en los municipios de Carchá y Chamelco el porcentaje que se debió a mortalidad materna, se encuentra en 17%, lo cual es similar a lo reportado en la literatura para países en vía de desarrollo **.

La tasa de mortalidad encontrada en el municipio de Chamelco (69), esta muy por debajo de la tasa reportada el año anterior(156), lo que puede ser debido a que en una población pequeña, como la de Chamelco, pequeñas variaciones en la incidencia de muertes producen grandes fluctuaciones en los indicadores. Por otro lado en el municipio de Carchá la tasa de mortalidad (253) fue similar a la reportada el año previo (286). Esta tasa es muy elevada, incluso mayor a la del promedio nacional (190), lo cual concuerda con el hecho de que Alta Verapaz es el departamento con mayor mortalidad materna del país.

** INCAP et. al, Diplomado a Distancia en Salud de la Mujer. Guatemala 2002. Modulo 1, Unidad 1. Pag. 18.

En cuanto a la edad de las mujeres fallecidas en edad fértil, estas están distribuidas en porcentajes similares para cada categoría establecida por el estudio. Situación que llama la atención debido a que era de esperarse que las mujeres más añosas presentaran mayor mortalidad.

El estado civil de estas mujeres fue en su mayoría casadas o solteras, es notable la escasa cantidad de mujeres unidas, situación que es frecuente en otras regiones del país.

La ocupación de las mujeres estudiadas fue en su gran mayoría "Ama de casa" (81.2%), esto indica que en Alta Verapaz las mujeres aún no participan en forma significativa en la población económicamente activa.

En cuanto a la escolaridad, los hallazgos del estudio (72%) de analfabetismo, fueron mayores que lo reportado en la bibliografía para mujeres indígenas en áreas rurales que es de 52% **. El analfabetismo fue muy marcado al realizar las encuestas, fue difícil incluso encontrar mujeres que hablaran español.

La totalidad de las mujeres se encontraron en los rangos económicos de pobreza y extrema pobreza, esto es aun mas grave al ver que de estas el 87.5% eran extremadamente pobres.

** INCAP et. al, Diplomado a Distancia en Salud de la Mujer. Guatemala 2002. Modulo 1, Unidad 1. Pag.9-11.

El 100% de las mujeres fallecidas murieron en el hogar, esto puede ser debido a que las muertes hospitalarias son reportadas en el municipio de Cobán, y estas muertes no fueron investigadas, además de esta razón al realizar las entrevistas se pudo percibir que habían otras causas por las que las mujeres fallecían en su hogar, como lo son: larga distancia a los servicios de salud y que los costos económicos de fallecer en un centro de salud son mucho mayores.

En cuanto al número de integrantes familiares fue como se esperaba según la bibliografía mayor de 5 en la gran mayoría de los casos.

La causa directa de muerte encontrada con mayor frecuencia en las mujeres en edad fértil, fue insuficiencia respiratoria, esto es similar a lo que ocurre a nivel nacional donde las infecciones respiratorias son la primera causa de muerte. En el estudio la insuficiencia respiratoria fue desencadenada en la totalidad de los casos por neumonía, teniendo como causa básica desnutrición crónica. El 87 % de estas mujeres vivían en extrema pobreza y esto se refleja en que la causa básica de muerte más común sea desnutrición crónica.

En segundo lugar de causa directa de muerte encontramos el diagnóstico de shock hipovolémico causado principalmente por síndrome diarreico agudo, el cual es fácilmente prevenible y tratable, por lo que se

considera que muchas de estas muertes se hubiesen podido evitar.

El resto de las causas de mortalidad de mujeres en edad fértil, son de causalidad variada desde problemas neoplásicos hasta suicidios.

B. ANÁLISIS MORTALIDAD MATERNA; (CASOS Y CONTROLES)

La edad de los casos y controles presentó una distribución muy similar, a pesar que se sabe por la bibliografía el mayor riesgo de mortalidad materna arriba de los 35 años.

En cuanto al estado civil, la ocupación, el ingreso económico y el número de integrantes de familia no se encontraron variaciones considerables entre casos y controles y la distribución sigue el patrón encontrado en las muertes en edad fértil.

Con respecto a la escolaridad se observa cierta tendencia en los controles de haber tenido mayor contacto con el sistema escolar que los casos, por lo cual se realizó análisis bivariado de este factor de riesgo. Los resultados se exponen mas adelante.

En cuanto al control prenatal se observa que los controles recibieron en mayor número control prenatal por personal institucional (médico o enfermera) que los casos. Mas adelante en la investigación retomaremos este tema al realizar análisis bivariado comparando los

casos y controles que recibieron o no algún tipo de control prenatal.

Es de resaltar el hecho de que ningún parto haya sido atendido por personal institucional, a pesar de que una de las políticas del Ministerio de Salud es que todas las primigestas sean atendidas en centros de salud bajo supervisión médica. Más alarmante aún es el hecho que más de la mitad de los partos fueron atendidos por familiares que no tienen capacitación alguna y constituyen riesgo potencial. Este hecho responde principalmente a aspectos culturales ya muchas personas refirieron preferir que el parto fuera atendido por su esposo o la suegra. Este es un factor muy influyente en que la tasa de mortalidad en Carchá sea tan elevada, ya que actualmente se reconoce que la medida individual que mayor incidencia tiene en la reducción de mortalidad materna es la atención del parto por un proveedor capacitado. En cuanto al personal que atendió el puerperio, fue generalmente el mismo que atendió el parto y las implicaciones ya fueron narradas anteriormente.

La principal causa de mortalidad materna fue shock hipovolémico secundario a hemorragia postparto, lo cual concuerda con lo reportado en la literatura.

Se observa también que la mayor parte de las muertes ocurrieron durante el puerperio inmediato, lo que refleja la importancia de la atención del parto por un

proveedor calificado, para disminuir complicaciones e identificar señales de alarma.

C. ANÁLISIS BIVARIADO

Al realizar análisis de los casos y controles, se encontró que varios factores estudiados constituyen riesgo de mortalidad materna en los municipios de Carchá y Chamelco. Los factores estudiados son los siguientes:

1. Paridad elevada:

El tener 5 o más partos fue uno de los factores que presentó mayor fuerza de asociación con mortalidad materna, teniendo 7.11 veces más riesgo de morir las mujeres que presentaron esta característica. Este factor estuvo presente en 72.72% de los casos y 27.27% de los controles. Si se suprimiera este factor en los casos la mortalidad de estos disminuiría en 85.93%, pero si se suprimiera en la población en general, la muerte materna disminuiría en 62.49%, lo que revela la gran importancia de la planificación familiar.

2. Embarazo no deseado:

El no desear el embarazo estuvo presente en 27.27% de los casos y 18.18% de los controles, presentando 1.69 veces más riesgo de morir por causas maternas las mujeres que no desearon el embarazo. Al investigar este factor fue difícil obtener respuestas sinceras en cuanto

al deseo o no del embarazo debido a las distintas censuras socioculturales en cuanto al rechazo al embarazo, por lo que se cree que la prevalencia puede ser mayor que la encontrada en el estudio.

3. Complicaciones prenatales:

Las mujeres que presentaron complicaciones prenatales tuvieron 3.75 veces más riesgo de morir por causas maternas. La prevalencia fue marcadamente mayor en los casos (27.27%) que en los controles (9.09%), es debido a esto que el impacto en la reducción de mortalidad materna al suprimir este factor de riesgo en los casos (73.33%) es también mucho mayor que al suprimirlo en la población general (19.9%).

4. Ausencia de control prenatal con médico o enfermera:

El 54.5% de los casos no tuvieron control prenatal con personal institucional, en similar situación se encontró 45.45% de los controles. Se encontró que el presentar este factor estuvo 2.1 veces más relacionado con muerte materna. Es de hacer notar que algunas de las mujeres que no tuvieron control prenatal con médico o enfermera, si tuvieron algún tipo de control del embarazo al acudir con comadronas, pero por no ser un control esquematizado se considerado inadecuado por lo que estas pacientes fueron consideradas de riesgo en el estudio.

5. Número de controles prenatales:

Se evidenció que la mayor parte de los casos (90.9%) y controles (81.8%) no tuvieron más de 3 controles prenatales. Esta prevalencia es altísima, además llama la atención que a pesar de que en la actualidad los servicios de salud están mas al alcance de la población, el control prenatal no ha sido adoptado como una práctica común. La fuerza de asociación de este factor con mortalidad materna fue de 2.22.

6. Espacio intergénésico menor de 24 meses:

El riesgo de muerte materna en las mujeres que presentaron este factor fue 1.45 veces mayor que en las que espaciaron más de 2 años. Si se espaciaran los embarazos mas de 2 años la mortalidad materna disminuiría en 14% en la población estudiada.

7. No haber asistido a la escuela:

Este factor fue el más fuertemente asociado con mortalidad materna, ya que las mujeres que no asistieron a la escuela tuvieron 10.29 veces más riesgo de morir por causas maternas que las que asistieron a primaria. La prevalencia de esta característica estuvo presente 92.3% de los casos y únicamente 53.8% de los controles. El impacto de suprimir este factor sería altamente significativo ya que la mortalidad materna disminuiría

en 90.28% en los expuestos y 83.33% en la población en general.

8. Atención del parto y puerperio por familiar:

La totalidad de los partos y puerperios fueron atendidos por comadronas o familiares. En el análisis de estos dos factores, se tomó como factor de riesgo la atención del parto y puerperio por familiares ya que estos no tienen ningún tipo de capacitación ni experiencia, a diferencia de las comadronas que aunque no siempre poseen capacitación esto se compensa con la experiencia adquirida. La fuerza de asociación que presentaron estos dos factores con mortalidad materna no fue elevada, probablemente debido a que el factor considerado como no riesgoso (atención por comadrona) no es el ideal.

9. Otros factores estudiados:

En cuanto al riesgo relacionado con el tipo de parto, ya sea parto vaginal o cesárea no se realizó análisis bivariado debido a que la totalidad de los partos fueron de tipo vaginal por lo que no es posible establecer ningún tipo de patrón en cuanto al riesgo.

Tampoco se realizó análisis comparativo entre casos y controles sobre la distancia en Km. del hogar al servicio de salud, debido a que el criterio de apareamiento entre casos y controles utilizado fue

precisamente que pertenecieran a la misma comunidad, por lo que no se encontraron variaciones en las distancias.

Por último debido a que ningún caso estuvo expuesto a los factores de riesgo de nuliparidad o abortos previos, no se realizó análisis bivariado ya que los resultados no serían confiables.

XI. CONCLUSIONES

1. Las mujeres de edad fértil que fallecieron en los municipios de Carchá y Chamelco presentaron con mayor frecuencia las siguientes características: ser amas de casa, con escolaridad nula, de grupo étnico de origen maya, extremadamente pobres, con familias de 5 a 8 personas, ser solteras o casadas y ser mayores de 35 años.

2. La causa directa de muerte más frecuente en las mujeres de edad fértil en los municipios de Carchá y Chamelco es insuficiencia respiratoria, desencadenada por neumonía y teniendo como causa básica desnutrición crónica.

3. El 47% de las muertes de mujeres en edad fértil en los municipios de Carchá y Chamelco tuvieron como causa básica desnutrición crónica.

4. Las tasas de mortalidad materna encontradas fueron de 253.81 y 69.59 muertes maternas por cien mil nacidos vivos para los municipios de Carchá y Chamelco respectivamente.

5. Las mujeres que fallecieron en los municipios de Carchá y Chamelco por causas maternas presentaron con mayor frecuencia las siguientes características: ser amas de casa, con escolaridad nula, de grupo étnico de origen maya, extremadamente pobres, con familias de 5 a 8 personas, ser casadas y tener entre 20 y 35 años.

6. En los municipios de Carchá y Chamelco ninguno de los partos de las mujeres fallecidas por causas maternas fue atendido por personal médico o de enfermería, siendo estos atendidos mayoritariamente por familiares de la fallecida.

7. De las mujeres fallecidas por causas maternas en los municipios de Carchá y Chamelco 46 % no tuvieron ningún tipo de control prenatal.

8. La causa directa de muerte materna más frecuente en los municipios de Carchá y Chamelco es shock hipovolémico, desencadenado principalmente por hemorragia postparto y teniendo como causa básica retención placentaria.

9. En los municipios de Carchá y Chamelco los factores de riesgo estudiados que están asociados a mortalidad materna son en orden descendente según fuerza de asociación: no haber asistido a la escuela, paridad elevada, complicaciones prenatales, atención del puerperio por un familiar, menos de 3 controles prenatales, ausencia de control prenatal, embarazo no deseado, atención del parto por un familiar, espacio intergenésico menor de dos años.

XII. RECOMENDACIONES

- 1.** Hacer énfasis en la educación de la mujer indígena, promoviendo su desarrollo integral y así romper con la discriminación basada en género con respecto a la educación.
- 2.** Incluir en la norma nacional de atención prenatal, el establecimiento de un plan comunitario estratégico, para la identificación emergencias obstétricas y el pronto traslado de la paciente hacia el centro de atención capacitada más cercano.
- 3.** Fortalecer el programa nacional de salud reproductiva, con el fin de disminuir la tasa de fecundidad y asegurar que la mujer reciba una adecuada atención prenatal así como un parto seguro.
- 4.** Garantizar la atención de todos los partos por proveedores calificados.
- 5.** Establecer un plan para identificación de casos severos de desnutrición y su tratamiento oportuno en el adulto.

XIII. RESUMEN

Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de mortalidad materna en los municipios de Carchá y Chamelco del departamento de Alta Verapaz.

En el estudio se entrevistaron a familiares de 59 mujeres fallecidas en edad fértil utilizando el método de autopsia verbal. Se encontraron 11 defunciones relacionados al embarazo, parto o puerperio y 48 defunciones no relacionadas. Además de estas autopsias verbales por cada muerte materna encontrada se realizó una entrevista control, buscando una mujer de la misma comunidad que haya tenido un parto sin sufrir mortalidad.

A los casos y controles de mortalidad materna se les realizó análisis bivariado de factores de riesgo previamente definidos, encontrándose que las siguientes características son factores de riesgo asociados a mortalidad materna: no haber asistido a la escuela, paridad elevada, complicaciones prenatales, atención del puerperio por un familiar, menos de 3 controles prenatales, ausencia de control prenatal, embarazo no deseado, atención del parto por un familiar, espacio intergenésico menor de dos años.

Paralelamente se realizó la caracterización de las muertes de mujeres en edad fértil encontrándose que de las mujeres fallecidas 81.2% eran amas de casa, 72.92% tenían escolaridad nula, 100% eran de grupo étnico de origen maya, 87.5% eran extremadamente pobres, 58% tenían familias de 5 a 8 personas, 90% eran solteras o casadas y 38% eran mayores de 35 años.

En la investigación se midió la fuerza de asociación con la que cada factor de riesgo puede asociarse a mortalidad materna, así como también se presentan las recomendaciones para modificar la incidencia de este problema.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Associated Press. WHO's Maternal Mortality Rates.
<http://www.gentelbirth.org/archives/index.html>
2. Baer K. Fact sheet Pregnancy Related Mortality.
Atlanta. CDC. 2001. 1p.
3. Berg C. et al. Guía para la Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna. México D.F. 1998. 54p.
4. Campell O. y C. Ronsmans. Verbal Autopsies for Maternal Deaths. Word Health Organization Workshop. London. WHO. 1994. 38p.
5. Carranza R. Enfermedad y muerte en el departamento de Alta Verapaz, Alta Verapaz; APRESAL, 2000(pp.19-27)
6. Conferencia C.A. Sobre Maternidad Segura, 1°. : 1992: Guatemala. Del Compromiso a la Acción. Maternidad Segura en América Central. Guatemala, 1994. 1-4p. USAID.
7. Cunningham F. Williams Obstetricia. 20ed. Buenos Aires. Editoriales Medicas Panamericanas. 1998. 1352p.
8. Dirección Área de Salud Alta Verapaz. Mortalidad Materna por Mes año 2001. Coban. MSPAS. 2002.
9. Dirección General de Servicios de Salud. Estudio de Mortalidad Materna en Guatemala. Guatemala. MSPAS. 1989. (pp.55-57,95-101).

10. García-Pelayo G. Diccionario Larrouse Visual. edición 1979. México D.F.: Larrouse. 1979. 836p.
11. Genaro A. et al. Diccionario Enciclopédico de la Ciencias Médicas. 4ed. México D.F.: McGraw-Hill. 1985. vol 1-5.
12. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. Mortalidad Materna y Perinatal; Una intervención con enfoque específico. Quetzaltenango. INCAP. 1992. (pp.1-10).
13. Instituto Nacional de Estadística et al. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1998-1999. Guatemala. América. 1999. 167p.
14. Méndez Salguero, Ángela Magdalena. Uso de la Autopsia Verbal en Mortalidad Materna en un Área Rural de Guatemala. Tesis(Medico y Cirujano)- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala, 1998. 40p.
15. Organización Panamericana de la Salud. Fuentes de Datos y Definiciones Utilizadas en Salud Materno-infantil. Washington D.C. Publicaciones OPS. 1994.
16. Organización Panamericana de la Salud. La Iniciativa Regional de América latina y el Caribe para la reducción de la mortalidad materna; Informe de progreso 2001. Bogota; Organización Panamericana de la salud, 2001. 10 p.

17. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad Materna - Perinatal - Infantil: América Latina y el Caribe.
<http://www.newweb.www.pano.org/spanish/clap/osmort.mm>
18. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Prevención y Manejo de la Hemorragia Posparto. Informe del Grupo Técnico de Trabajo Ginebra. Montevideo: 1995. 58p.
19. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Salud de las Mujeres en Guatemala.
20. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Plan de Acción Regional para la Reducción de la Mortalidad Materna en las Américas. América Latina y el Caribe. OPS. 1988. 19p.
21. Schwarcz R. et al. Obstetricia. 5ed. Buenos Aires. Color EFE. 1998. 621p.
22. Schieber B. Estimación de la Mortalidad Materna en Guatemala Periodo 1996-1998. Guatemala. USAID. 2000. 12p.
23. Sloan N. et al. The Etiology of Maternal Mortality in Developing Countries; What do verbal autopsies tell us?. Washington D.C. WHO. 2001. (pp. 805-810). (Bulletin of the WHO # 79)

24. Subcomité Técnico Nacional de Prevención de la Muerte Materna. De los Datos a la Acción. Comité de Mortalidad Materna Experiencia Centroamericana. Guatemala. Fuentes. 1996. 53p.
25. UNICEF. Mortalidad Materna.
<http://www.unicef.org/mmdef.html>
26. UNFPA. Maternal Mortality Update 1998-1999.
<http://www.unfpa.org/tpd/mmupdate/overview.html>
27. USAID. Mortalidad Perinatal en Guatemala. Estudio comunitario. Guatemala. 1999.
28. World Health Organization. Reduction of Maternal Mortality. Geneva. WHO. 1999. (pp.1-21).

.XV.

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-Número de caso	

B-Información de la fallecida

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

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

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

AUTOPSIA VERBAL

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

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

Instrucciones:

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

A-Datos generales de la persona entrevistada

A1-Nombre		
A2-Edad		
A3-Escolaridad		
A4-Parentesco		
A5-Habla y entiende español	Si	No
A5-Utilizo traductor	No	Si
El entrevistado se percibe A6-Colaborador	Si	No
A7-Poco colaboradora	Si	No

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

Instrucciones:

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

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

C-Antecedentes obstétricos

C1-Estaba embarazada antes de su muerte	Si	No
C2-Murió durante el embarazo	Si	No
C3-Murió durante el parto	Si	No
C4-Después de nacido el niño	Si	No
C5-Cuanto tiempo después	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 pregunte sobre la presencia de estos signo, síntomas o morbilidades procure utilizar un lenguaje simple y en el mejor de los casos, de uso común en la comunidad de la persona entrevistada.

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

E-Diagnóstico de muerte

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

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

Boleta 2

Entrevista a familiares de la fallecida

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

A-Datos sociodemográficos

A1-Código de municipio	A2-No. 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-Estudiante		
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-Garifuna 4-Ladino		
A9-No. de integrantes en la familia		
A10-Ingreso económico 1-No pobreza > Q. 389.00 por persona por mes 2-Pobreza Q. 196.00 a 389.00 por persona por mes 3-Extrema pobreza < Q. 195.00 por persona por mes		

B-Antecedentes obstétricos

B1-No. de gestas		B2-No. de partos	
B3-Numero de Cesáreas		B4-No. de abortos	
B5-Numero de hijos vivos		B6-Numero de hijos muertos	
B7-Fecha de ultimo parto			

Nota: realice la AUTOPSIA VERBAL y posteriormente responda las siguientes preguntas.

C-Diagnóstico de muerte

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

Boleta 3

Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo

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

A-Datos sociodemográficos

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

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-Estudiante
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-Garifuna 4-Ladino
A9-No. de integrantes en la familia		
A10-Ingreso económico		
1-No pobreza	> Q. 389.00 por persona por mes	
2-Pobreza	Q. 196.00 a 389.00 por persona por mes	
3-Extrema pobreza	< Q. 195.00 por persona por mes	

B-Datos sobre Factores de riesgo

B1-Tipo de parto Vaginal	V	Cesárea	C
B2-Nuliparidad	Si= 2- No= 1		
B3-Paridad	< 5 gestas 0 > 5 gestas 1		
B4-Abortos	0 abortos 0 < 2 abortos 1 > 2 abortos 2		
B5-Espacio intergenésico de la última gesta	< 24 meses = 0 > 24 meses = 1		
B5-Embarazo deseado	Si = 0 No = 1		
B7-Fecha de último parto			
B8-No. de controles prenatales			
B9-Complicaciones prenatales	1-Hemorragia del 3 trimestre 2-Pre-eclampsia 3-Eclampsia 4-Trabajo de parto prematuro		
B10-Personal que atendió el control pre-natal	1-médico 3-Comadrona	2-Enfermera 4-Otros	
B11-Personal que atendió el parto	1-médico 3-Comadrona	2-Enfermera 4-Otros	
B12-Lugar donde se atendió el último parto	1-Hospital 3-Casa	2-Centro de Salud 4-Transito	
B13-Personal que atendió el puerperio	1-médico 3-Comadrona	2-Enfermera 4-Otros	
B14-Antecedentes de padecimientos crónicos	1-Hipertensión 2-diabetes 3-Enf. Cardíaca 4-Enf. Pulmonar 5-Desnutrición		
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		