

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA

**ESTUDIO DE CASOS Y ONTROLES SOBRE FACTORES
ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN LOS MUNICIPIOS DE
CAHABON Y LANQUIN, DEL DEPARTAMENTO DE ALTA
VERAPAZ , DE MAYO DE 2001 A ABRIL 2002**

LUIS COBAR BENARD
CARNET: 9617716
Septiembre de 2002-09-25

INDICE

I. INTRODUCCION	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
III. JUSTIFICACION	5
IV. OBJETIVOS	7
V. MARCO TEORICO	9
VI. HIPOTESIS	47
VII. METODOLOGIA	49
VIII. MATERIALES Y RECURSOS	57
IX. PRESENTACION DE RESULTADOS	59
X. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	89
XI. CONSLUSIONES	95
XII. RECOMENDACIONES	99
XIII. RESUMEN	101
XIV. BIBLIOGRAFIA	103
XV. ANEXOS	107

I. INTRODUCCION

La mortalidad materna en Guatemala es uno de los más grandes y preocupantes problemas de salud pública que existen hoy en día, ya que contamos con una de las tasas más altas de América Latina (190 muertes por 100,000) nacidos vivos. Se manifiesta sobre todo, dentro de los sectores sociales más desprotegidos y afectados por la falta de recursos económicos, discriminación y analfabetismo, entre otros.

La mortalidad materna no debe ser vista como un suceso apartado dentro de nuestra sociedad, más bien es importante comprender que este problema tiene múltiples influencias biológicas y sociales que le dan forma y lo caracterizan, que muchas de estas influencias pueden modificarse o suprimirse con políticas y normas destinadas a tomar acciones enfocadas sobre todo en la prevención. Por otro lado, también es importante comprender que las consecuencias de una muerte materna son severas, tanto dentro del núcleo familiar como para la estructura social entera.

La presente investigación es un estudio de casos y controles en el cual se tomó como caso a toda mujer que falleció entre los 10 y 49 años por causas relacionadas con el embarazo parto y puerperio. Y se tomó como control para cada caso

a una mujer entre 10 y 49 años que haya culminado su gestación sin sufrir mortalidad, de la misma comunidad que el caso para el cual corresponde. Posteriormente, con el fin de determinar la asociación de los distintos factores de riesgo propuestos y la mortalidad materna, se realizó un análisis bivariado para cada uno de ellos, generando resultados que son discutidos y analizados en el transcurso de la investigación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se le llama mortalidad materna a la defunción de una mujer mientras esta embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la duración 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.

Cada año ocurren en todo el mundo alrededor de 500,000 muertes maternas según la Organización Mundial de la Salud, y la mayoría de estas muertes pertenecen a los países subdesarrollados. Se estima que en América Latina ocurren 20,000 muertes maternas al año y Guatemala cuenta con una de las tasas más altas de nuestro continente (190 x 100,000 nacidos vivos). De los departamentos de Guatemala, Alta Verapaz tiene la tasa más alta con 199.83 muertes por 100,000 nacidos vivos. Por último, los municipios de Cahabón y Lanquín tienen una tasa de 322.06 y 287.77 muertes por 100,000 nacidos vivos respectivamente.

Las causas directas relacionadas con la mortalidad materna en nuestro país son muchas, dentro de las principales se encuentran las infecciones, hemorragia post parto, Hipertensión inducida por el embarazo y complicaciones por aborto. Los factores socioeconómicos como la pobreza, el desempleo, analfabetismo y la discriminación hacia la mujer también tienen influencia muy grande. Es un problema de mucha importancia debido a las graves consecuencias de tipo emocional, económicas y de desintegración, que produce no solo en el núcleo familiar, sino también a nivel social. Además afecta principalmente a los estratos socioeconómicos bajos, es decir, a la mayoría de la población.

Sin embargo, se desconoce cuales son los factores principales que están asociados a la mortalidad materna. El Objetivo de la presente investigación es identificar los factores de riesgo relacionados con la mortalidad materna en los municipios de Cahabón y Lanquín del departamento de Alta Verapaz, con la finalidad de aportar información actualizada que sirva de base para generar políticas de salud y realizar una caracterización de la mortalidad materna a nivel nacional.

JUSTIFICACIÓN

Debido a que la mortalidad materna en Guatemala es un problema de mucha magnitud y que afecta de forma directa o indirecta a la mayoría de la población debe interesarnos a todos, pero principalmente al personal medico y personal de salud que brinda atención obstétrica. Conocer el problema es el primer paso que debemos dar, por tal razón realizar una investigación como la presente es importante porque puede aportar datos útiles para mejorar la calidad de la información con que cuentan los servicios médicos locales. También el conocer los factores asociados a la mortalidad puede ayudar a mejorar la calidad de los diagnósticos. Otra de las razones que justifican esta investigación es que los datos que genere pueden ayudar a plantear o reorientar los programas de salud destinados a reducir la incidencia de mortalidad materna en Guatemala y a su vez caracterizarla.

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 la mortalidad materna.**

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES

La problemática de la mortalidad materna fue ignorada durante mucho tiempo, sobre todo en los países subdesarrollados. En 1987, durante la Conferencia Internacional sobre Maternidad Segura, celebrada en Nairobi, Kenia, se le hizo un llamado al mundo entero para que tomara acciones y tomara conciencia del alcance de la mortalidad materna, sus causas y sus consecuencias. Desde esa fecha, el Banco Mundial, el Fondo de la Población de las Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud reunieron expertos y políticos de todo el mundo quienes se comprometieron a reducir la mortalidad materna en un 50% para el año 2000.

Según la Organización de las Naciones Unidas, en 1997, la mayor incidencia de muertes maternas se registro en Asia y el pacifico (291,000). Le siguen Africa Subsariana (219,000), Medio Oriente y Africa del Norte (35,000), América (23,000), Asia Central (14,000) y Europa (3,000). El mayor numero de muertes afecta a Sierra Leona y Somalia, Guinea y Bután (1,600 cada 100,000 nacimientos vivos), Seguido por Nepal, Mozambique, Chad y Angola (1,500). El número mas bajo se registró en Noruega, Canadá y Suiza (seis por cada 100,000 Nacimientos Vivos, y en España, Suecia, Hong Kong e Israel (siete cada uno).

A pesar de los compromisos hechos, existen países en los prevalece una alta tasa de mortalidad materna. En la región de América Latina existen ejemplos de países que han tenido mucho éxito para disminuir la tasa de mortalidad materna como Cuba, Costa Rica que durante los años 70 descendió más de un 60% y Panamá. En Guatemala, El Salvador,

Nicaragua y Honduras, no han experimentado adelantos significativos. En América Central, la Probabilidad de muerte por causas relacionadas con el embarazo y el parto es de 1 en 72, comparada con 1 en 6.366 en América del Norte y 1 en 9.850 en el norte de Europa. La falta de iniciativas, la asignación de un presupuesto en salud deficiente y el poco compromiso de los gobiernos con los problemas más importantes de la región ha generado que la tasa de mortalidad materna, lejos de descender, incluso aumente en algunas regiones.

MORTALIDAD MATERNA

Definición de la OMS:

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.

A su vez, las muertes maternas pueden subdividirse de la siguiente manera:

Muerte materna directa:

“Esto incluye la muerte de la madre como resultado de complicaciones obstétricas del embarazo, el parto o el puerperio y por intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o una cadena de acontecimientos resultantes de cualquiera de estos factores”. (11)

Muerte materna indirecta:

“Esto incluye la muerte materna no debida directamente a causas obstétricas, sino producida como resultado de una enfermedad preexistente o de una enfermedad que se desarrolló durante el embarazo, parto o puerperio pero que fue agravada

por la adaptación fisiológica materna al embarazo". (11)

Entre los obstetras también se conceptúa la siguiente definición, que no forma parte de la definición de la OMS:

Muerte materna no relacionada con el embarazo:

"La muerte de la madre como resultado de causas accidentales o incidentales de ninguna forma relacionadas con el embarazo puede ser clasificada como muerte materna no relacionada con el embarazo". (11)

Razón de Mortalidad materna:

"Número de muertes maternas resultantes del proceso reproductivo por 100, nacidos vivos". (11) También se utiliza con mayor frecuencia los términos tasa de mortalidad materna o tasa de muerte materna.

Se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Tasa de M. M.: } \frac{\text{No de muertes maternas en un área y año dados}}{100,000} \quad *$$

No de nacidos vivos en la misma área y año

Debido a que es muy difícil obtener el número total de embarazos en una población, se utiliza en la fórmula, como medida de aproximación, el número de nacidos vivos. Esto ha despertado críticas debido a que lo que llamamos coeficiente o tasa de mortalidad materna, debería

de ser llamado razón. Pero esta fórmula es aceptada internacionalmente y continúa usándose.

También existe el término **muerte materna tardía**, es decir, cuando ocurre por causas obstétricas directas o indirectas, después de los 42 días, pero antes de los 365 días (1 año).

También existe la posibilidad de clasificar la mortalidad materna en niveles altos, medios y bajos. Actualmente se clasifican como altos los que se encuentran por encima de 40 a 50 por 100,000 nacidos vivos y por encima de 100, se consideran muy altos.

MORTALIDAD MATERNA EN GUATEMALA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima en 500,000 el número de mujeres que fallecen anualmente por problemas relacionados con el embarazo, parto y puerperio. (2) La gran mayoría (99%), ocurre en los países subdesarrollados. Se estima que en Latinoamérica fallecieron alrededor de 20,000 mujeres en el año de 1993.

La situación general de salud para las mujeres guatemaltecas continúa siendo inaceptable; el alto nivel de analfabetismo concentrado en el grupo de las mujeres 42.7% (19), menores posibilidades de acceso al sistema educativo formal, la persistente discriminación en el desempeño laboral y participación en los distintos ámbitos sociales son solo algunos de los muchos factores que se traducen en niveles bajos de desarrollo y limitada accesibilidad a los servicios de salud.

Los datos del INE/MSPAS hablan de 97 muertes por 100,000 nacidos vivos. Según la última actualización, de noviembre del 2001, por parte del Programa Especial de Análisis de Salud de la OPS-OMS, la tasa de mortalidad materna reportada es de 190 por 100,000 nacidos vivos, con un numero anual de muertes de 390.

Esto refleja el pobre impacto que el sistema de salud publica ha generado y la ineficacia del programa materno infantil, sobre todo si se toma en cuenta que la mayoría de las muertes se pueden evitar con acciones preventivas y de bajo costo.

También es importante mencionar que en los países en vías de desarrollo, es común que ocurra un subregistro en las tasas de mortalidad materna. En general se acepta que las tasa de mortalidad

sean el doble del reportado. Si esto es cierto Guatemala cuenta con una mortalidad materna cercana a 200 por 100,000 nacidos vivos.

Desde el año de 1993, en la región metropolitana de Guatemala, se implemento un sistema de vigilancia epidemiológica para mortalidad materna. Esta región tiene un área de 2,126 Km. Cuadrados con mas de 3 millones de habitantes que 975.8 habitantes por Km. Cuadrado. Esta dividida geográficamente en 17 municipios, los cuales cuentan con 7 hospitales de área y 92 centros y puestos de salud. La ciudad capital cuenta con cuatro hospitales obstétricos, dos del sector público y dos

de la seguridad social, donde esta concentrada la mayoría de asistencia médica.

En el interior de la república, el impacto que ha tenido la falta de desarrollo y recursos en la atención obstétrica, ha sido muy negativo, sobre todo en departamentos como Alta Verapaz, Quiché y Sololá. En Alta Verapaz, según datos proporcionados por la Dirección de Área de Salud se registró una tasa de 199.83 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos para el año 2001, siendo esta la mas alta de todos los departamentos de la república.

Entre los municipios de Alta Verapaz con mayor tasa de mortalidad materna se encuentran Cahabón con 322,06 y Lanquín con 287.77 muertes por 100,000 nacidos vivos.

CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA

En Guatemala, la mortalidad materna se debe a muchos factores, algunos de ellos asociados a la poca cobertura de los servicios de salud, control prenatal y asistencia del parto. Los siguientes son datos publicados por la OMS-OPS-ASDI en 1999:

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CONTROL PRENATAL EN
MUJERES INDIGENAS Y LADINAS. GUATEMALA. 1995.

	LADINA	INDIGENA
MEDICO:	58.9%	24.9%
COMADRONA:	19.10%	35.7%
ENFERMERA:	6.00%	10.6%
COMADRONA EMPIRICA:	2.7%	10.0%
NINGUNA:	12.6%	14.30%

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE ASISTENCIA DEL
PARTO EN MUJERES INDIGENAS Y LADINAS. GUATEMALA.
1995.

	LADINA	INDIGENA
MEDICO:	47.10%	10.0%
COMADRONA:	37.5%	57.20%
ENFERMERA:	1.7%	4.7%
COM. EMPIRICA:	5.0%	14.8%
FAM/AMIGO/OTRO:	3.0%	14.20%

LUGAR DE ATENCION DEL PARTO:

	LADINA	INDIGENA
MSPAS:	30.3%	8.7%
IGSS:	10.8%	1.08%
HOSP/CLINICA PRIVADA:	7.0%	2.0%
EN LA CASA:	47.8%	87.6%

Los datos anteriores reflejan la poca accesibilidad que tiene la población guatemalteca en general, a los servicios obstétricos adecuados para prevenir y corregir las complicaciones que puedan presentarse durante el embarazo, parto y puerperio.

De igual forma se refleja la desigualdad que existe en cuanto a la accesibilidad de los servicios para la etnia indígena del país, que representa la gran mayoría de la población, en comparación con la etnia ladina, mucho más pequeña.

Es verdaderamente preocupante ver como el control prenatal y la atención del parto son brindados, en un porcentaje muy significativo, por personas que no están capacitados para prevenir y manejar situaciones de alto riesgo obstétrico, incluyendo muchas de las comadronas y enfermeras, pero sobre todo amigos o familiares que nunca han recibido instrucción orientada a este tipo de situaciones. También es sumamente preocupante como un gran porcentaje de las mujeres, sobre todo indígenas, pero también ladinas, continúan teniendo partos en su casa, lo cual incrementa grandemente el riesgo de mortalidad debido a la falta de recursos que en ella se cuenta para manejar las posibles complicaciones que pueden presentarse y las condiciones de insalubridad y falta de servicios básicos, que pueden predisponer a infecciones.

La barrera del lenguaje es un problema muy grande, sobre todo en las comunidades rurales, en donde la supervisión de los médicos hacia las comadronas se dificulta también por otras causas, entre ellas, la falta de recursos para transporte

y alimentación. Esto permite que se practiquen conductas erróneas, como la administración de inyecciones intramusculares de oxitocina para “dar fuerza” al trabajo de parto. El aspecto cultural también tiene una influencia grande, ya que con frecuencia, las comunidades y las mismas comadronas atribuyen los riesgos y los malos resultados de un embarazo a principios mágicos, voluntad divina de Dios o brujerías.

La falta de planificación familiar en nuestra cultura tiene una relación muy estrecha con la incidencia de mortalidad materna. Los siguientes son datos de la ultima encuesta Nacional de Salud Materno Infantil:

- Al menos el 20 por ciento de los nacimientos se producen en menores de 20 y mayores de 35 años
- Mas del 40 por ciento de los nacimientos ocurren en mujeres que ya han tenido tres o más.
- Una cuarta parte de los nacimientos ocurren con intervalos de menos de dos años en relación con el último parto.

Los datos de esta encuesta ponen en evidencia los grandes riesgos que corren las madres al contraer embarazos en los extremos de la edad reproductiva, además la multiparidad y

el intervalo menor de dos años entre un embarazo y el siguiente han mostrado mayor riesgo en los estudios tanto de mortalidad materna como neonatal.

CAUSAS DIRECTAS

En cuanto a las causas directas de mortalidad materna, las principales son: Infecciones (17%), hemorragia, principalmente posparto(40%), hipertensión inducida por el embarazo (14%)y complicaciones por aborto (21%). En menor proporción también ocurren accidentes cerebrovasculares y problemas con anestesia. El aborto, tanto espontáneo como el inducido electivamente es un problema muy frecuente en Guatemala, que trae muchas y muy graves complicaciones que ponen en riesgo la vida de la madre debido a que muchos de ellos son realizados en centros no apropiados y por personas sin entrenamiento obstétrico.

Hipertensión inducida por el embarazo:

Puede desarrollarse hipertensión debido al embarazo en mujeres anteriormente normotensas, pero más aún, puede agravarse la hipertensión ya existente. Este es un trastorno que con mucha frecuencia se trata en los hospitales públicos y que produce gran número de muertes maternas junto con las hemorragias y las infecciones. Se le llama *hipertensión inducida por el embarazo* a la hipertensión que se desarrolla como consecuencia del embarazo y desaparece después del parto. La clasificación es la siguiente:

1. Hipertensión sin proteinuria o edema patológico.
2. Preeclampsia: con proteinuria, edema patológico o ambos.
 - a) Leve

b) Moderada

3. Eclampsia: Proteinuria, edema patológico o ambos juntos con convulsiones.

Hipertensión coincidente: Hipertensión subyacente crónica que antecede al embarazo o persiste en el posparto

Hipertensión agravada por el embarazo: Hipertensión subyacente empeorada por el embarazo.

a. Preeclampsia sobreimpuesta

b. Eclampsia sobreimpuesta.

Hipertensión transitoria: Hipertensión que se desarrolla después del segundo trimestre del embarazo y se caracteriza por elevaciones leves de la presión arterial que no compromete el embarazo. Esta forma de hipertensión desaparece después del parto, pero puede retomar en gestaciones posteriores.

La hipertensión inducida por el embarazo se desarrolla sobre todo en los dos extremos de la edad fértil, lo cual es frecuente en nuestro país, debido al gran número de adolescentes que contraen embarazos a causa de relaciones sexuales irresponsables y el gran número de multíparas. Existen varias teorías con respecto a la(s) causa(s) de la hipertensión inducida por el embarazo, por mecanismos inmunológicos, predisposición genética, deficiencias de la dieta, la participación de compuestos vasoactivos. Pero tal vez la teoría más aceptada actualmente, es la que señala que la hipertensión inducida por el embarazo se debe a la deficiencia en la invasión de las arterias espiraladas del lecho placentario por parte del trofoblasto. La preeclampsia trae graves consecuencias para la salud de la madre, los más importantes son los cambios cardiovasculares como el vasoespasmo, la hemoconcentración. Entre los cambios hematológicos se encuentran las cuagulopatías, trombocitopenia y otros. También existen trastornos endócrinos y metabólicos. El síndrome de HELLP es una

grave complicación de la hipertensión inducida por el embarazo que se caracteriza por hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetas bajas.

Idealmente todas las mujeres a quienes se les diagnostica algún trastorno de hipertensión durante el embarazo deben ser monitorizadas por un especialista y disponer de una unidad para embarazos de alto riesgo si lo necesita.

Hemorragia obstétrica:

El uso de transfusiones sanguíneas y el mejor conocimiento de los diferentes trastornos que producen hemorragia durante el embarazo, parto y puerperio, son factores que han ayudado de forma notable en la disminución de las muertes producidas por esta causa. A la vez también es pertinente mencionar que sigue siendo una de las causas más frecuentes de muertes maternas debido a la poca accesibilidad con que cuenta la mayoría de la población a servicios obstétricos adecuados.

ANTES DEL PARTO:

Aparte de la hemorragia producida por el borramiento y dilatación del cuello uterino, las dos causas más frecuentes y que implican mayor riesgo para la madre y el feto son:

1. Desprendimiento prematuro de placenta normoincerta:

Constituye una importante causa de hemorragia, que puede ser externa, cuando escapa a través del cuello uterino, o puede ser oculta, cuando queda retenida entre la placenta desprendida y el útero

"La frecuencia informada de abrupto placentae es de alrededor de 1 de cada 150 partos."(4)

La incidencia se eleva con la edad, también es más frecuente en las mujeres de gran paridad y más común en mujeres afroamericanas que en las blancas. El trastorno más común asociado es la hipertensión inducida por el embarazo. Otros trastornos asociados son la rotura prematura de las membranas, traumatismos externos, tabaquismo, consumo de cocaína y leiomiomas.

"El riesgo de recurrencia del desprendimiento de la placenta en un embarazo ulterior es elevado", (4) alrededor de 1 de cada 8 embarazos.

El diagnóstico es principalmente clínico, la ecografía puede ayudar pero su utilidad es limitada. El principal diagnóstico diferencial es placenta previa, que por lo general no causa dolor, a diferencia del abrupto placentae que causa hemorragia dolorosa.

Entre las consecuencias del abrupto placentae se encuentran el shock, coagulopatía por consumo y la insuficiencia renal, que se presenta sobre todo en las formas severas de desprendimiento placentario. El manejo del abrupto placentae depende de las características particulares de cada caso, incluyendo la decisión de parto vaginal o por cesárea. Pero siempre es necesario que las pacientes sean tratadas por expertos y en unidades de cuidados especiales.

Placenta previa:

Se produce hemorragia cuando la placenta se localiza sobre o cerca del orificio cervical interno, como consecuencia inevitable de la formación del segmento inferior y la dilatación cervical durante el trabajo de parto. Los cuatro grados de este fenómeno son los siguientes:

Placenta previa total: Cuando el orificio cervical interno está totalmente cubierto por la placenta.

Placenta previa parcial: Cuando el orificio cervical interno esta parcialmente cubierto por la placenta.

Placenta previa marginal: El borde de la placenta está en el margen del orificio cervical.

Placenta baja: El borde de la placenta no llega al orificio cervical pero esta cerca de el.

Es importante mencionar que el tacto vaginal para evaluar la dilatación cervical puede provocar hemorragia severa. Entre los factores asociados se encuentran: la multiparidad y la edad avanzada. También una cesárea anterior o un aborto inducido puede aumentar la probabilidad de placenta previa, al igual que el consumo de tabaco y cocaína.

El hallazgo clínico más característico de la placenta previa es una hemorragia franca con ausencia de dolor, en un embarazo que se ha desarrollado con normalidad. Generalmente aparece después del segundo trimestre. La hemorragia

inicial generalmente no es lo suficientemente severa como para causar la muerte y si se le presta la debida atención en el momento adecuado, el pronóstico es muy bueno. El manejo de estos casos tiene que estar a cargo de un equipo de médicos especialistas, la conducta depende de la edad gestacional, del grado de hemorragia y la salud fetal. El parto por cesárea es el método aceptado de parto en casi todos los casos de placenta previa, sobre todo por guardar el bienestar de la madre.

HEMORRAGIA DESPUES DEL PARTO.

Se define como hemorragia posparto, cuando ocurre una pérdida hemática de 500 ml o más, después de haber terminado el tercer estadio del trabajo de parto. Aunque la mayoría de las mujeres pierden esta cantidad o más en el parto, si todo es normal, no experimentarán disminución notable en el hematocrito debido a la hipervolemia inducida por el embarazo.

Atonía uterina:

El riesgo de que ocurra atonía uterina después del parto y de que este provoque un exceso de hemorragia, aumenta cuando el útero ha permanecido sobredistendido o cuando ha tenido un trabajo muy enérgico o poco eficaz durante el parto. Entre los factores asociados se encuentran los embarazos gemelares, hidramnios, manipulación con fórceps, el uso de oxitocina, el uso de anestésicos halogenados para relajar el útero y la alta paridad.

Hemorragia por retención de fragmentos de placenta

La retención de fragmentos placentarios generalmente no causa hemorragia en el posparto inmediato pero si lo puede hacer en el puerperio avanzado. Por tal razón es necesario que el personal de salud inspeccione de forma sistemática la placenta después del parto para verificar si no falta una parte.

Placenta acreta, increta y percreta:

Se define como placenta acreta cuando las vellosidades placentarias están adheridas al miometrio. Placenta increta cuando invaden el miometrio y placenta percreta cuando penetran a través del miometrio. La importancia de este fenómeno radica en que eleva el riesgo de morbilidad e incluso mortalidad, por la hemorragia, que puede ser severa, además de perforaciones uterinas e infecciones.

Inversión del útero:

La inversión uterina se debe a una tracción fuerte del cordón umbilical adherido a la placenta cuando esta todavía está implantada en el fondo uterino. La inversión uterina produce una hemorragia potencialmente letal si no se trata inmediatamente. El útero puede acomodarse de nuevo de forma manual o necesitar de intervención quirúrgica.

Desgarros del tracto genital:

Los desgarros se clasifican en perineales, vaginales, lesiones del elevador del ano y

lesiones del cuello uterino. Siempre debe sospecharse la existencia de un desgarro en presencia de hemorragia abundante. Todos los desgarros requieren reparación quirúrgica y el tratamiento varía de acuerdo a su extensión.

Otras causas importantes pero menos frecuente de hemorragia son los hematomas puerperales y la rotura de útero.

INFECCIONES

Dentro de las infecciones más comunes durante el embarazo se encuentran las infecciones urinarias, que ponen en riesgo el embarazo debido a que se asocian con ruptura prematura de membranas y embarazo pretermino. Las infecciones vaginales como vaginosis bacteriana, también son comunes y ponen en riesgo la integridad de las membranas fetales o son causa de infecciones intrauterinas, que a su vez ponen en riesgo tanto la vida del feto como de la madre. La corioamnionitis, es decir la infección de las membranas ovulares, causada por una amplia variedad de microorganismos, también está asociada a casos de rotura de membranas, trabajo de parto pretérmino o ambos y requiere la administración de antimicrobianos.

Las infecciones de transmisión sexual durante el embarazo continúan siendo un problema difícil de controlar por la poca

información con que cuenta la población, la falta de información estadística a nivel nacional y la falta de recursos destinados a resolver este problema. Infecciones tan graves como la sífilis y herpes, pueden afectar profundamente el embarazo al causar trabajo de parto pretérmino, malformaciones congénitas, abortos, muerte fetal e infecciones neonatales. Las infecciones por el Virus de Inmunodeficiencia Humana continúa aumentando de forma alarmante y son pocas las mujeres que reciben atención y tratamiento. "A nivel mundial, la epidemia de infección por VIH ha tenido un gran impacto en el binomio madre-hijo, estimándose un total de 12 millones de mujeres y 1.5 millones de niños infectados por dicho virus, Además, cada día ocurren 1600 infecciones nuevas en niños menores de edad."(4)

Algunos estudios han reportado los efectos de la infección del VIH sobre el embarazo, los cuales pueden ser desastrosos, como abortos espontáneos, muertes peri y neonatales, prematuridad. No se han reportado embriopatías congénitas mayores. En Guatemala, todas las mujeres embarazadas seropositivas pueden recibir de forma gratuita, profilaxis para la transmisión vertical con AZT, por parte del Programa Nacional.

Una complicación grave es la bacteriemia y el shock séptico, cuyas causas más frecuentes son el aborto, la pielonefritis anteparto y la sepsis puerperal. Esta es causada por una variedad de patógenos como E. Coli, Bacterioides, Clostridium, Estreptococos y Staphilococcus aureus.

ABORTO

"El aborto es la finalización del embarazo por cualquier medio antes de que el feto este lo suficientemente desarrollado como para sobrevivir."(4)

Se acepta como aborto espontáneo cuando el embarazo es interrumpido antes de la semana 20 y la causa más frecuente son las anomalías cromosómicas. Pero muchos abortos son inducidos por ser embarazos no deseados y esto puede tener serias consecuencias, como cuadros sépticos generales, hemorragias severas o lesiones en útero y canal vaginal.

LANQUIN

POBLACION, PROYECCION 2001: 15639 habitantes.

EXTENSION TERRITORIAL: 208 Kilómetros cuadrados.

DENSIDAD: 1998: 70 personas por kilómetro cuadrado.

ALTURA: 352 Metros sobre el nivel del mar.

FUNDACION: La fecha exacta de la fundación es desconocida, debido a que los documentos oficiales fueron destruidos durante los años de conflicto armado. Solamente se conocen documentos de la historia de la evangelización en las Verapaces por el Padre Cabral O.P. en donde se menciona la existencia del poblado de San Agustín Lanquín ya en los años de 1,474.

UBICACIÓN GEOGRAFICA

En el norte por Fray Bartolomé de las Casas, al sur por San Pedro Carchá y Senahú, al oriente

por Santa María Cahabón y al occidente por San Pedro Carchá y Chisec.

DISTANCIA DEL MUNICIPIO A LA CABECERA DEPARTAMENTAL

63 Kilómetros en terracería.

ORGANIZACIONES:

Hermandad de San Agustín Obispo	Virgen del Rosario
---------------------------------	--------------------

San Vicente Martí	Divino Salvador
-------------------	-----------------

San Nicolás Bairé	El Calvario
-------------------	-------------

San Francisco de Asís	Santa Mónica
-----------------------	--------------

Municipalidad educativa	Supervisión
-------------------------	-------------

Juzgado de Paz

DIA FESTIVO:

Del 18 al 22 de agosto se celebra su feria titular en honor a San Agustín.

TRAJE TIPICO:

Antiguamente el traje original consistía en pantalón corto de color blanco con una chaquetía del mismo color. Además se usaba un pañuelo variable en su color. Una faja del color rojo de tela tejida atada en la cintura. El vestuario de la mujer era corte típico cuadriculado, tejido

únicamente en la espalda y el busto descubierto.
También se usó güipil con adornos de colores.

RELIGION

Católicos en su gran mayoría, la iglesia data del
año1588 y fue declarada MONUMENTO NACIONAL.

PRODUCCION AGRICOLA

Café, cacao, achiote, pimienta, etc.

LENGUA PREDOMINANTE: Q´eqchi´

VIAS DE COMUNICACIÓN:

Correos y telégrafos, Telgua, Radios aficionado,
Arbón

SERVICIOS DE SALUD

-Centro de Salud: 1

-Puesto de salud: 0

FUERZAS DE SEGURIDAD: No hay

POBLACION POR SEXO: Hombres: 7,632 49.7%

Mujeres: 7,724

50.3%

GRUPOS DE EDAD:

00 - 14 7,336

15 - 44 6420

45 - 64 1210

65 Y más 390

GRUPO ETNICO PREDOMINANTE : Indígena

ALFABETISMO: 70% es analfabeta (Fuente estimación CONALFA).

MORTALIDAD MATERNA: 287.77 POR 100,000 nacidos vivos.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística.

CAHABÓN

POBLACION, PROYECCION 2,000: 42,713 habitantes.

EXTENSIÓN TERRITORIAL: 900 Km. Cuadrados.

DENSIDAD POBLACIONAL, 1998: 45 personas por Km. Cuadrado

ALTURA: 260 metros sobre el nivel del mar.

FUNDACION: 10 de mayo de 1541.

UBICACIÓN GEOGRAFICA:

Al norte colinda con los municipios de Fray Bartolomé de las Casas, Chahal, al sur con Senahú y Panzós, al oriente con El Estor Izabal y al poniente con Lankín.

DISTANCIA DEL MUNICIPIO A LA CABACERA DEPARTAMENTAL:

95 kilómetros.

DISTANCIA DE LA CABECERA A LA CAPITAL

314 kilómetros.

ORGANIZACIONES

Comités de barrios, Comités de feria
Club de damas Cahaboneras, ONG´S
INAB,

RELIGION:

Católica y evangélica principalmente.

SOCIALES

IDIOMA: Q´epchí.

VIAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE:

Correos y Telégrafos, cable "Victoria".

SERVICIOS DE SALUD:

1 Centro de Salud tipo "A".

2 Puestos de Salud (solo uno se encuentra en funcionamiento).

7 Unidades mínimas de salud rural (RURAL VIDRI).

FUERZAS DE SEGURIDAD: Policía Nacional Civil.

ALFABITISMO: El 73% de la población es analfabeta.

GRUPO ETINICO: El 90% de la población es indígena

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA:

Hombres: 8,012

Mujeres: 706

El 96% de la población se dedica a la agricultura.

MORTALIDAD MATERNA: 322.06 por 100,000 nacidos vivos.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística

COMENTARIO

La mortalidad materna es un problema muy grande en nuestro país, desconocido para muchos, pero que afecta de forma directa o indirecta a toda la población guatemalteca por las grandes consecuencias emocionales, económicas, que produce no-solo en el núcleo familiar sino también a nivel social. Las causas de tan elevada tasa de mortalidad en nuestro país son muchas y cada una de ellas puede discutirse ampliamente por separado. En mi opinión es el reflejo de los poco que nuestro país a avanzado, o incluso, retrocedido en cuanto a desarrollo social se refiere, porque la educación y la salud son prioridad para cualquier sociedad desarrollada y el programa materno - infantil es o debería ser prioridad en el sistema de salud publica. La voluntad política de las entidades responsables de velar por la salud materna, y quines las dirigen, junto con una mayor participacion social pueden cambiar nuestros indicadores de salud. El Primer paso es conocer el problema y sus consecuencias.

DATOS DE SALUD, ALTA VERAPAZ

RECURSO HUMANO

DESCRIPCIÓN	No
Médicos	
142	
Enfermeras Profesionales	54
Enfermeros auxiliares	263

<i>Personal técnico</i>	<i>187</i>
Personal administrativo	366
Nutricionistas	1
Químicos farmacéuticos	1
Químicos biólogos	5
Facilitadores comunitarios	334
Facilitadores Institucionales	67
Vigilantes de la salud	5,341
Comadronas Tradicionales	2,205

RED DE SERVICIOS DE SALUD
TIPO DE SERVICIO

Hospital regional.....1

Hospitales distritales.....2

Centros de salud tipo "A".....5

Centros de salud tipo "B"

.....10

Puestos de salud.....33

Centros de convergencia.....336

ASS/PSS del area.....9

EDAD DE LAS MADRES FALLECIDAS

Periodo de enero a septiembre del año 2000

EDAD DE LA MADRE AL MORIR	NUMERO DE MUERTES	%
De 15 a 19 años 27.77	10	
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 40 a mas años	4	11.1
TOTAL	36	100

ACCESIBILIDAD GEOGRAFICA A LOS SERVICIOS DE SALUD

De un total de 36 expedientes obtenidos sobre muertes de enero a septiembre del año 200 se obtuvo lo siguiente:

DISTANCIA EN Km AL SERV. DE SALUD MAS PROXIMO	NUMERO DE MUERTES	%
--	----------------------	---

Menos de 2 Km. De distancia	2	5.5
De 2 a menos de 5	3	8.3
De 5 a menos de 10	4	11.1
De 10 a menos de 15	4	11.1
De 15 a menos de 20	2	5.5
De 20 a mas Km de distancia	6	16.6
No fue anotada la distancia	15	41.6
Total	36	100

FUENTE: Area de salud Alta Verapaz.

V. HIPOTESIS

A. HIPÓTESIS NULA:

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

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

B. HIPÓTESIS ALTERNA:

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

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

Expresión:

a+c

b+d

VI. METODOLOGIA

A. TIPO DE DISEÑO:

Casos y controles

B. AREA DE ESTUDIO:

Municipios de Cahabón y Lanquín del departamento de Alta Verapaz, Guatemala.

C. UNIVERSO:

Mujeres en edad fértil.

D. POBLACIÓN DE ESTUDIO:

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

E. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

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

F. DEFINICIÓN DE CASO:

Se tomaran 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 tomará de los registros municipales de defunción. Posteriormente la información se colectara a través de distintas encuestas a familiares de las fallecidas.

I. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

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

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

A los casos identificados de mortalidad materna, se les buscara un caso control y se le realizara un nuevo cuestionario.

Se utilizaran 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 identifi-

cados 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 ingresaran a una base de datos elaborada en el programa estadístico EPIINFO, para realizar posteriormente un 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 que se

demuestre asociación significativa se calculará la fracción etiológica poblacional. Si en el estudio la casuística fuera muy baja, se construirán razones de tasas (Proporción de casos expuestos dividido proporción de controles expuestos), con sus respectivos intervalos de confianza.

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”.⁽⁶⁾	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.”⁽⁶⁾	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.”⁽⁶⁾	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.” ⁽⁷⁾	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”. ⁽⁷⁾	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 embarazo en estudio y el parto de dicho embarazo.	Numérico	Meses	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Embarazo deseado	“Aspiración” ⁽⁶⁾ 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”⁽⁶⁾ 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”⁽⁶⁾ 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”⁽⁶⁾ 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 cardíaca, 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. SEGOS 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. La información es estrictamente confidencial.**

RECURSOS:

MATERIALES FISICOS:

- ♦ Instalaciones de las municipalidades, centros y puestos de salud, del departamento de Alta Verapaz.**
- ♦ Certificados de defunción, archivos de historias clínicas.**

- ♦ Boletas de realización de Entrevista estructurada, Boleta No. 3.

HUMANOS:

- ♦ Autor
- ♦ Coautores
- ♦ Controles que participan.

ECONOMICOS:

- ♦ Transporte..... Q 1,000.00
- ♦ Hospedaje..... Q 1,500.00
- ♦ Materiales de oficina.... Q 300.00
- ♦ Computadora..... Q 250.00
- ♦ Internet..... Q 300.00
- ♦ Impresiones de tesis..... Q 1,500.00
- ♦ TOTAL..... Q 4,850.00

VIII. MATERIALES Y RECURSOS

A. MATERIALES:

- 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.**

IX. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

PRESENTACION DE RESULTADOS CUADRO 1

MORTALIDAD MATERNA

DISTRIBUCION DE MUERTES MATERNAS Y EN EDAD FERTIL EN LOS MUNICIPIOS DE CAHABON Y LANQUIN DE MAYO 2001 A ABRIL 2002

MUNICIPIO	MUERTE MATERNA	MUJERES EN EDAD FERTIL	TOTAL
CAHABON	5 (20.8%)	19 (79.16%)	24 (100%)
LANQUIN	8 (61.5%)	5 (38.5%)	13 (100%)
TOTAL	13 (35.13%)	24 (64.86%)	37 (100%)

CUADRO 2 **MORTALIDAD MATERNA**

TASA DE MORTALIDAD MATERNA Y DE MUJERES EN EDAD FERTIL POR MUNICIPIO DE MAYO 2001 A ABRIL 2002

MUNICIPIO	Tasa de mortalidad materna por 100,000 nacidos vivos	Tasa de muerte en mujeres en edad fértil por mil mujeres en edad fértil
CAHABON	263.65	2.10
LANQUIN	887.90	0.15
TOTAL	508.5	2.05

Fuente: Boleta 2 y SIGSA 6 departamento de estadística DASAV.

CUADRO 3 MORTALIDAD MATERNA

CARACTERIZACION DE LAS MUERTES EN EDAD FERTIL EN LOS MUNICIPIOS
DE CAHABON Y LANQUIN DE MAYO 2001 A ABRIL 2002

MUERTES MUJERES EN EDAD FERTIL	EDAD (años)	ESTADO CIVIL	OCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	INGRESO ECONOMICO	LUGAR DE DEFUNCION	No DE INTERGRANTES FAMILIARES
24 casos 100%	menos de 20: 3 casos 12.50%	Solteras: 6 casos = 25%	Ama de casa 24 casos 100%	Ninguna: 18 casos = 75%	Maya 24 casos 100%	Pobreza: 2 casos = 8.33%	En casa 24 casos 100%	3 int: 4 casos 17%
	de 20 a 35: 14 casos 58.33%	Casadas: 15 casos = 62.50%		Primaria: 5 casos = 20.83%				De 4 a 6 int: 11 casos: 45.82%
	Mayor de 35 años: 7 casos 29.16%	Unidas: 3 casos = 12.50%		Secundaria: 1 caso = 4.16%		Extrema pob. 22 casos 91.66%		De 7 a 9 int: 7 casos = 29.25%
								De 11 a 15 int: 2 casos = 8.32%

Fuente: boleta # 2

CUADRO 4

CARACTERIZACION DE MUERTES MATERNAS Y SUS CONTROLES EN CAHABON Y LANQUIN
MAYO 2001 A ABRIL 2002

	EDAD	ESTADO CIVIL	OCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	INGRESO ECONOMICO	LUGAR DEFUNCION	No DE INTEGRANTES FAMILIARES
13 casos 100%	De 20 a 35 7 casos 53.84%	Casadas: 10 casos 76.92%	Ama de casa 13 casos 100%	Ninguna: 10 casos 76.92%	Maya 13 casos 100%	Ext. Pobreza 13 casos 100%	En casa 12 casos 92.30%	Menos de 5 2 casos 15.38%
	mas de 35 5 casos 38.46%	Unidas: 2 casos 15.38%		Primaria: 3 casos 23.07%			Transito 1 caso 7.69%	5 ó mas 11 casos 84.61%
3 controles 100%	De 20 a 35 12 casos 92,5%	Casadas 8 casos 61.53%	Ama de casa 13 casos 100%	Ninguna: 11 casos 84.61%	Maya 13 casos 100%	Ext. Pobreza 10 casos 76.92%	En casa 13 casos 100%	Menos de 5 3 casos 23.07%
		Unidas: 4 casos 30.76%		Primaria 2 casos 15.38%		Pobreza 3 casos 23.07%		5 ó mas 10 casos 76.90%

fuente: boleta # 2

CUADRO 5 MORTALIDAD MATERNA

DISTRIBUCION DE LOS SERVICIOS DE CUIDADOS PRENATALES, ATENCION DEL PARTO Y PUERPERIO
SEGÚN CASOS Y CONTROLES DE MUERTE MATERNA EN CAHABON Y LANQUIN DE MAYO 2001 A

ABRIL 2002

	CONTROL PRENATAL				ATENCION PARTO				ATENCION PUERPERIO			
	MED.	COM.	ENF.	NADIE	MED	COM.	ENF.	OTRO	MED.	ENF.	COM.	FAM.
CASOS	6	4	0	3	0	8	2	3	2	1	4	
CONTROLES	7	3	1	2	1	5	1	6	0	0	1	

Fuente: boleta # 3

ANALISIS BIVARIADO

1. FACTOR DE RIESGO: Paridad mayor de 5.

Tabla de 2 * 2:

FACTOR DE RIESGO	CASO	CONTROL	TOTAL
POSITIVO	4	6	10
NEGATIVO	9	7	16
TOTAL	13	13	26

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- Prevalencia de exposición en casos: 30.76%
- Prevalencia de exposición en controles: 46.15%
- Ventaja de exposición en los casos: 0.44
- Ventaja de exposición en los controles: 0.85

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- Riesgo relativo estimados RRE = 0.52

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- Chi cuadrado:
- Valor de probabilidad "P":
- Límite de Fisher inferior:
- Límite de Fisher superior:

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

- Riesgo atribuible en expuestos:
- Riesgo atribuible poblacional:

2. FACTOR DE RIESGO: Espacio intergenésico menor de 2 años.

Tabla de 2 * 2:

FACTOR DE RIESGO	CASO	CONTROL	TOTAL
POSITIVO	8	8	16
NEGATIVO	5	5	10
TOTAL	13	13	26

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- Prevalencia de exposición en casos: 61.53%
- Prevalencia de exposición en controles: 61.53%
- Ventaja de exposición en los casos: 1.6
- Ventaja de exposición en los controles: 1.6

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- Riesgo relativo estimados RRE = 1

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- Chi cuadrado: 0
- Valor de probabilidad "P": 1.0
- Límite de Fisher inferior: 0.16
- Límite de Fisher superior: 6.39

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

- Riesgo atribuible en expuestos:
- Riesgo atribuible poblacional:

3. FACTOR DE RIESGO: Embarazo no deseado.

Tabla de 2 * 2:

FACTOR DE RIESGO	CASO	CONTROL	TOTAL
POSITIVO	9	5	14
NEGATIVO	4	8	12
TOTAL	13	13	26

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- Prevalencia de exposición en casos: 69.23%
- Prevalencia de exposición en controles: 38.46%
- Ventaja de exposición en los casos: 2.25
- Ventaja de exposición en los controles: 0.625

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- Riesgo relativo estimados RRE = 3.60

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- Chi cuadrado: 2.48
- Valor de probabilidad "P": 0.1155
- Límite de Fisher inferior: 0.56
- Límite de Fisher superior: 24.89

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

- Riesgo atribuible en expuestos: 72.22%
- Riesgo atribuible poblacional: 49.99%

4. FACTOR DE RIESGO: Haber tenido 3 o menos controles prenatales

Tabla de 2 * 2:

FACTOR DE RIESGO	CASO	CONTROL	TOTAL
POSITIVO	11	9	20
NEGATIVO	2	4	6
TOTAL	13	13	26

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- Prevalencia de exposición en casos: 84.61%
- Prevalencia de exposición en controles: 69.23%
- Ventaja de exposición en los casos: 5.5
- Ventaja de exposición en los controles: 2.25

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- Riesgo relativo estimados RRE = 2.44

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- Chi cuadrado: 0.87
- Valor de probabilidad "P": 0.3618
- Límite de Fisher inferior: 0.26
- Límite de Fisher superior: 31.8

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

- Riesgo atribuible en expuestos: 59%
- Riesgo atribuible poblacional: 49.57%

5. FACTOR DE RIESGO: Haber tenido complicaciones prenatales

Tabla de 2 * 2:

FACTOR DE RIESGO	CASO	CONTROL	TOTAL
POSITIVO	3	1	4
NEGATIVO	12	14	26
TOTAL	15	15	30

Se utilizó factor de corrección.

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- Prevalencia de exposición en casos: 20%
- Prevalencia de exposición en controles: 6.66%
- Ventaja de exposición en los casos: 0.25
- Ventaja de exposición en los controles: 0.07

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- Riesgo relativo estimados RRE = 3.50

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- Chi cuadrado: 1.15
- Valor de probabilidad "P": 0.282
- Límite de Fisher inferior: 0.23
- Límite de Fisher superior: 196.61

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

- Riesgo atribuible en expuestos: 71.42%
- Riesgo atribuible poblacional: 14.28%

6. FACTOR DE RIESGO: No haber recibido control prenatal por médico o enfermera.

Tabla de 2 * 2:

FACTOR DE RIESGO	CASO	CONTROL	TOTAL
POSITIVO	7	5	12
NEGATIVO	6	8	14
TOTAL	13	13	26

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- Prevalencia de exposición en casos: 53.84%
- Prevalencia de exposición en controles: 38.46%
- Ventaja de exposición en los casos: 1.16
- Ventaja de exposición en los controles: 0.62

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- Riesgo relativo estimados RRE = 1.87

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- Chi cuadrado: 0.62
- Valor de probabilidad "P": 0.431
- Límite de Fisher inferior: 0.31
- Límite de Fisher superior: 11.71

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

- Riesgo atribuible en expuestos: 46.52%
- Riesgo atribuible poblacional: 25.05%

7. FACTOR DE RIESGO: Parto atendido por familiar

Tabla de 2 * 2:

FACTOR DE RIESGO	CASO	CONTROL	TOTAL
POSITIVO	3	6	9
NEGATIVO	10	7	17
TOTAL	11	13	26

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- Prevalencia de exposición en casos: 23.07%
- Prevalencia de exposición en controles: 46.15%
- Ventaja de exposición en los casos: 0.3
- Ventaja de exposición en los controles: 0.85

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- Riesgo relativo estimados RRE = 0.32

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- Chi cuadrado:
- Valor de probabilidad "P":
- Límite de Fisher inferior:
- Límite de Fisher superior:

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

- Riesgo atribuible en expuestos:
- Riesgo atribuible poblacional:

7. FACTOR DE RIESGO: Parto atendido por personal no institucional
(Medico o enfermera)

Tabla de 2 * 2:

FACTOR DE RIESGO	CASO	CONTROL	TOTAL
POSITIVO	11	1	22
NEGATIVO	2	2	4
TOTAL	11	13	26

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- Prevalencia de exposición en casos: 84.61%
- Prevalencia de exposición en controles: 84.61%
- Ventaja de exposición en los casos: 5.5
- Ventaja de exposición en los controles: 5.5

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- Riesgo relativo estimados RRE = 1.00

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- Chi cuadrado: 0.00
- Valor de probabilidad "P": 1.000
- Límite de Fisher inferior: 0.06
- Límite de Fisher superior: 16.14

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

- Riesgo atribuible en expuestos:
- Riesgo atribuible poblacional:

8. FACTOR DE RIESGO: Parto atendido fuera de un centro de asistencia de salud.

Tabla de 2 * 2:

FACTOR DE RIESGO	CASO	CONTROL	TOTAL
POSITIVO	12	11	23
NEGATIVO	1	2	3
TOTAL	13	13	26

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- Prevalencia de exposición en casos: 92.30%
- Prevalencia de exposición en controles: 84.61%
- Ventaja de exposición en los casos: 12
- Ventaja de exposición en los controles: 5.5

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- Riesgo relativo estimados RRE = 2.18

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- Chi cuadrado: 0.38
- Valor de probabilidad "P": 0.5393
- Límite de Fisher inferior: 0.10
- Límite de Fisher superior: 139.27

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

- Riesgo atribuible en expuestos: 54.18%
- Riesgo atribuible poblacional: 49.96%

9. FACTOR DE RIESGO: Puerperio atendido por personal no institucional

(médico o enfermera).

Tabla de 2 * 2:

FACTOR DE RIESGO	CASO	CONTROL	TOTAL
POSITIVO	11	14	25
NEGATIVO	4	1	5
TOTAL	15	15	30

Se utilizó factor de corrección.

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- Prevalencia de exposición en casos: 73.33%
- Prevalencia de exposición en controles: 93.33%
- Ventaja de exposición en los casos: 2.75
- Ventaja de exposición en los controles: 14

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- Riesgo relativo estimados RRE = 0.20

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- Chi cuadrado:
- Valor de probabilidad "P":
- Límite de Fisher inferior:
- Límite de Fisher superior:

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

- Riesgo atribuible en expuestos:
- Riesgo atribuible poblacional:

10. FACTOR DE RIESGO: Antecedentes de padecimientos crónicos

Tabla de 2 * 2:

FACTOR DE RIESGO	CASO	CONTROL	TOTAL
POSITIVO	3	1	4
NEGATIVO	12	14	26
TOTAL	15	15	30

Se utilizó factor de corrección.

MEDIDAS DE FRECUENCIA:

- Prevalencia de exposición en casos: 20%
- Prevalencia de exposición en controles: 66.66%
- Ventaja de exposición en los casos: 0.25
- Ventaja de exposición en los controles: 0.07

MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACION:

- Riesgo relativo estimados RRE = 3.50

MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA:

- Chi cuadrado: 1.15
- Valor de probabilidad "P": 2827
- Límite de Fisher inferior: 0.23
- Límite de Fisher superior: 196.61

MEDIDAS DE IMPACTO POTENCIAL:

- Riesgo atribuible en expuestos: 71.42%
- Riesgo atribuible poblacional: 14.28%

ANALISIS BIVARIADO

1. Factor: Paridad mayor de 5

En los municipios de Cahabón y Lanquin se encontró que la paridad es mayor de 5 en 30.76% de los casos y 46.15% de los controles, es decir las mujeres que dieron a luz y no fallecieron.

En estos municipios se encontró que tener 5 o más gestas no es un factor tan determinante como otros debido a que en las mujeres que se presenta, la mortalidad materna se asocia solamente 0.5 veces mas, que en las mujeres sin este factor de riesgo ($RRe = 0.52$).

No se calcularon medidas de significancia estadística ni de impacto potencial porque RRe es menor de 1.

Factor: Espacio intergenésico menor de 2 años.

En los municipios de Cahabón y Lanquín, se determinó que 61.53% de los casos e igual porcentaje de controles tienen un espacio intergenésico menor de 2 años.

En los municipios estudiados, el tener un espacio intergenésico menor de 2 años está asociado 1 vez más a mortalidad materna ($RRe = 1$), que cuando se tiene un espacio intergenésico de 2 años o más.

No se encontró significancia estadística para este factor de riesgo ($\text{Chi cuadrado} = 0$).

Las medidas de impacto potencial no se calcularon debido a que RRe no es mayor de 1.

3. Factor: Embarazo no deseado

En los municipios de Cahabón y Lanquín, 69.23% de los casos y 38.46% de los controles están expuestos al factor de riesgo “embarazo no deseado”. Es importante destacar la diferencia tan grande de porcentajes en los casos y los controles (mucho mayor en los casos), lo que nos da la pauta de lo influyente que puede ser este factor de riesgo para que se produzcan muertes maternas en los municipios estudiados.

En los municipios estudiados, el tener un embarazo no deseado está asociado 3.6 veces más a mortalidad materna ($R_{re} = 3.6$), en comparación con las mujeres que si desean su embarazo.

No se encontró significancia estadística para este factor de riesgo ($\chi^2 = 2.48$).

Si se suprimiera este factor de riesgo en las mujeres embarazadas, las muertes maternas disminuirían 72.22% en la población expuesta. Si se suprimiera este factor de riesgo en la población en general de Cahabón y Lanquín, las muertes maternas disminuirían en 49.83%.

4. Factor: Haber tenido 3 o menos controles prenatales.

En los municipios de Cahabón y Lanquín se encontró que el 84.61% de los casos y 69.22% de los controles (mujeres que dieron a luz sin fallecer) tuvieron 3 o menos controles prenatales.

En los municipios estudiados, el tener 3 o menos controles prenatales se asocia 2.44 veces más a mortalidad materna ($R_{re} = 2.44$), que cuando se tienen más de 3 controles prenatales.

No se encontró significancia estadística para este factor de riesgo. ($\chi^2 = 0.87$)

Si se suprimiera este factor de riesgo en las mujeres por dar a luz, se reduciría en 59% la mortalidad materna para la población expuesta. Si se suprimiera este factor de riesgo en la población en general, las muertes maternas en Cahabón y Lanquín disminuirían 49.9%

5. Factor: Haber tenido complicaciones prenatales.

En los municipios de Cahabón y Lanquín se determinó que 20% de los casos y 6.66% de los controles tienen el factor de riesgo de haber tenido complicaciones prenatales.

El haber tenido complicaciones prenatales se asocia 3.5 veces más a mortalidad materna, en comparación con las mujeres que no han tenido complicaciones prenatales. (RRe = 3.5).

No se encontró significancia estadística para este factor de riesgo (Chi cuadrado = 1.15%).

Si se suprimiera este factor de riesgo en las mujeres embarazadas, las muertes maternas disminuirían en 71.42% en la población expuesta. Si se suprimiera este factor de riesgo en la población en general de Cahabón y Lanquín, la mortalidad materna disminuiría en 14.28%.

6. Factor: No haber recibido control prenatal por médico o enfermera.

En los municipios de Cahabón y Lanquin, se determinó que 53.84% de los casos y 38.46% de los controles no recibieron control prenatal por médico o enfermera.

En los municipios estudiados, el no haber recibido control prenatal con médico o enfermera, se asocia 1.87 veces más a mortalidad materna que en los casos en los que el control prenatal se lleva a cabo por médico o enfermera.

No se encontró significancia estadística para este factor de riesgo (Chi cuadrado = 1.87).

Si este factor de riesgo se suprimiera en las mujeres embarazadas, la mortalidad materna disminuiría en 46.52% para la población expuesta. Si se suprimiera este factor de riesgo en la población en general de Cahabón y Lanquín, la mortalidad materna disminuiría en 25.05%.

7. Factor: Parto atendido por personal no institucional.

En los municipios de Cahabón y Lanquín se determinó que 84.61% de los casos e igual porcentaje de controles (mujeres que dieron a luz y no fallecieron), no se les atendió su parto por personal institucional (médico o enfermera).

En los municipios estudiados, para las mujeres cuyo parto fue atendido por personal no institucional, la mortalidad materna se asocia 1 vez más que en las mujeres cuyo parto si fue atendido por personal no institucional. ($RRe = 1$).

No se calcularon medidas de significancia estadística ni medidas de impacto potencial porque RRe no es mayor de 1.

7. Factor: Parto atendido por familiar.

En los municipios de Cahabón y Lanquín, se determinó que en 23.07% de los casos y 46.15% de los controles, el parto fue atendido por un familiar.

En los municipios estudiados, el parto atendido por un familiar se asocia en 0.32 veces más a mortalidad materna que en los partos no atendidos por un familiar.

No se calcularon medidas de significancia estadística debido a que RRe no es mayor de 1 (RRe = 0.32).

8. Factor: Parto atendido fuera de un centro de asistencia de salud.

En los municipios de Cahabón y Lanquín se encontró que el 92.30% de los casos y 84.61% de los controles fue su parto fuera de un centro de asistencia de salud.

En los municipios estudiados, el tener un parto fuera de un centro de salud, se asocia 2.18 veces más a mortalidad materna, que cuando se atiende dentro del mismo. (RRe = 2.18)

No se encontró significancia estadística para este factor de riesgo, ya que Chi cuadrado = .38.

Si se suprimiera este factor de riesgo en las mujeres que dan a luz, la mortalidad materna disminuiría 54.18% en la población expuesta. Si se suprimiera este factor de riesgo en la población en general de Cahabón y Lanquín, la mortalidad materna disminuiría en 49.96%.

9. factor: Puerperio atendido por personal no institucional.

En los municipios de Cahabón y Lanquín, 73% de los casos y 93.33% de los controles fueron atendidos en su puerperio por personal no institucional.

Con respecto a este factor, no se realizaron medidas de significancia estadística ni de impacto potencial porque RRe es menor de 1. (RRe = 0.20)

10. Factor: Antecedentes de padecimientos crónicos.

En los municipios de Cahabón y Lanquín se determinó que 20% de los casos y 6.66% de los controles están expuestos al factor de riesgo “antecedente de padecimientos crónicos”. Esto quiere decir que los casos están expuestos 3 veces más que los controles.

En los municipios estudiados, el tener antecedentes de padecimientos crónicos, está asociado 3.5 veces más ($RRe = 3.5$) a mortalidad materna, que cuando no se está expuesto a este factor.

No se encontró significancia estadística para este factor de riesgo ($\text{Chi cuadrado} = 1.5$).

Si se suprimiera este factor de riesgo en las mujeres embarazadas, las muertes maternas disminuirían 71.42% en la población expuesta. Si se suprimiera este factor riesgo en la población en general de Cahabón y Lanquín, las muertes maternas disminuirían en 14.28%.

IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En el presente estudio realizado en el período de mayo del año 2001 a abril del año 2002, se encontró que en el municipio de Cahabón, 20.8% de las muertes en edad fértil ocurrió por causas maternas. En Lanquín, el porcentaje es más elevado, ya que 61.5% de las muertes en edad fértil ocurridas en dicho período se debió a causas maternas. Estos porcentajes reflejan la inadecuada asistencia obstétrica con la que cuenta la población en estos dos municipios, ya que la gran mayoría de las muertes pueden ser evitadas con programas y políticas de salud destinadas a la prevención.

También llama la atención las tasas de mortalidad materna encontradas en este estudio; en el municipio de Cahabón la tasa de mortalidad encontrada es de 263.65 muertes por cada 100,000 nacidos vivos, la cual es cercana y por debajo de la cifra reportada por el área de salud para el año 2001 (322.06 muertes por cada 100,00 nacidos vivos) lo cual puede reflejar que las medidas tomadas por el centro de salud en el municipio en el último año pueden estar teniendo un efecto positivo para prevenir las muertes maternas. El

caso de Lanquín es distinto ya que la tasa encontrada en el presente estudio es mucho mayor que la reportada por el área de salud: 887.90 muertes por cada 100,000 nacidos vivos, en comparación con 287.77 muertes por cada 100,000 nacidos vivos reportadas por el área. Entre las causas de esta diferencia tan grande, en cuanto a la tasa de mortalidad materna, se encuentran el subregistro que se corroboró en el trabajo de campo ya que algunos de los diagnósticos de muerte son incorrectos además, los Centros de Salud no toman en cuenta las muertes maternas ocurridas por causas indirectas y en este estudio si se toman en cuenta, siguiendo los criterios dictados por la OPS. Es importante destacar que ambas tasas de mortalidad materna se encuentran muy por encima de la tasa de mortalidad materna promedio a nivel nacional (190 por 100,000 N.V), lo que refleja en parte el abandono y la falta de asistencia obstétrica en estos dos municipios y en Alta Verapaz.

En cuanto a la caracterización de las muertes maternas, tomando en cuenta ambos municipios juntos, se puede destacar que la mayoría ocurrió en edades de entre 20 y 35 años, 7 casos de un total de 13, que representa 53.84%, seguido por 5 casos cuyas edades superan los 35 años y representan un 38.46%. Además de estos datos es sumamente importante resaltar que el nivel de

escolaridad (76.92% ningún grado cursado), el grupo étnico (100% maya) y el ingreso económico (100% extrema pobreza), son factores sociales estrechamente ligados a la mortalidad materna en estos municipios y a la vez nos dan una idea muy clara que los grupos más afectados por la mortalidad materna y sus graves consecuencias psicológicas, sociales y económicas son sufridas por los mismos que han sido marginados en nuestro país a través de la historia, es decir la población de escasos recursos y la población indígena. Los datos sobre el lugar de defunción y la ocupación de los casos de muerte materna también son contundentes, ya que 92% murió en casa, lo que indica la inaccesibilidad de la población a los servicios de salud, ya sea por falta de recursos, la distancia o desconocimiento. En cuanto a la ocupación de las mujeres que fallecieron por causas maternas, el 100% de ellas se dedicaba a tareas domésticas, lo que hace más difícil para ellas el acceso a los servicios de salud debido a que no reciben ningún tipo de compensación económica por sus labores diarias. Si se compara a los factores sociales y biológicos que se tomaron en cuenta para caracterizar tanto a los casos de muerte materna como a sus controles se puede observar que no existe uno que se diferencie de forma significativa, quizás porque la mortalidad materna es multifactorial y no es

uno solo, sino todos en conjunto los que determinan a tan alta tasa de mortalidad.

Refiriéndonos al control prenatal, en el grupo de los casos, 6 mujeres fueron atendidas por médicos, 4 por comadronas y 3 no asistieron a control prenatal; y en el grupo de los controles 7 fueron atendidas por médicos, 3 por comadronas, 1 por enfermera y 2 no fueron a control prenatal. En la atención del parto ningún caso fue atendido por médico en el grupo de los casos, 8 fueron atendidos por comadrona, 2 por enfermera y 3 no fueron atendidas por personal institucional; y en el grupo de controles 1 fue atendida por médico, 5 por comadrona, 1 por enfermera y 6 por ningún personal institucional. Lo anterior descrito refleja la importancia que tienen las comadronas para la atención del parto en la comunidad y la necesidad que de ello se deriva en capacitarlas para una mejor atención, ya que la mayoría de los casos fueron atendidos por las mismas. En el caso de las puérperas si existe diferencia porque 7 casos fueron atendidos por personal institucional y solo 1 caso de los controles. Esto no quiere decir que el ser atendido por personal institucional sea un factor de riesgo, sino que las personas recurren a ellos cuando se presentan complicaciones, las cuales muchas veces son difíciles de superar por no haber sido tratadas a tiempo o en el lugar indicado.

En el cuadro 7 se describen las principales causas de mortalidad materna, de las cuales sobresale el Shock Hipovolémico como principal causa directa con 6 casos, entre sus causas asociadas se encuentran "Retención Placentaria" (50%), "Síndrome Diarréico Agudo" (16.66%), "Distocia de Hombros" (16.66%) y "Hemorragia Vaginal" (16.6%); de estas, la principal causa básica "Multiparidad" representa el 50%, "Gastroenteritis" representa el 16.66%, "Parto en Podálica representa el 16.66% y "aborto" también 16.66%. La segunda causa directa en importancia es "Shock Séptico" con 5 casos, su única causa asociada es "Sepsis Puerperal" y única causa básica es "Parto Septico". De estos datos se puede deducir la importancia que tiene el hechos de que los partos y el puerperio de las pacientes sea atendido por personal calificado y en el lugar adecuado, lo cual muchas veces no ocurre, y de esta forma evitar complicaciones. También reafirma lo que ya se ha mencionado anteriormente cuando se toma a las infecciones y la hemorragia como principales causas de muerte en nuestro país.

X.CONCLUSIONES

1. El perfil epidemiológico de la mortalidad en edad fértil en las poblaciones de Cahabon y Lanquin es el siguiente:
 - a. 100% eran ama de casa
 - b. 75% no contaba con ningún grado de escolaridad y 20.83% contaba con algún grado de primaria.
 - c. 100% tenían origen maya.
 - d. 91.66% de extrema pobreza y 8.33% pobres.
 - e. 100% de las muertes ocurrió en el hogar.
 - f. 82.79% pertenecía a una familia con 4 o más integrantes.
 - g. 58.33 se encontraba entre los 20 a 35 años de edad.
2. La tasa de muerte de mujeres en edad fértil, en el municipio de Cahabón es de 2.10 por 1,000 mujeres en edad fértil.
3. La tasa de muerte de mujeres en edad fértil en el municipio de Lanquín es de 0.15 por 1,000 mujeres en edad fértil.
4. La causa directa de muerte más frecuente fue Insuficiencia respiratoria.
5. La causa asociada de muerte más frecuente durante fue Neumonía.

6. La tasa de mortalidad materna para el municipio de Cahabón es de 263.65 muertes por 100,000 nacidos vivos.
7. La tasa de mortalidad materna para el municipio de Lanquín, es de 887.90 muertes por 100,000 nacidos vivos.
8. La causa directa de muerte más frecuente de mortalidad materna fue Shock Hipovolémico.
9. Los factores de riesgo asociados a mortalidad materna en orden de frecuencia son los siguientes:
 - a. Embarazo no deseado
 - b. Haber tenido complicaciones prenatales
 - c. Antecedentes de padecimientos crónicos.
 - d. 3 o menos controles prenatales
 - e. Parto atendido fuera de un centro de asistencia de salud
 - f. No haber recibido control prenatal por médico o enfermera.
 - g. Espacio intergenésico menor de 2 años.
 - h. Parto atendido por personal no institucional.
 - i. Paridad mayor de 5.
 - j. Parto atendido por familiar.
 - k. Puerperio atendido por personal no institucional.
10. Las características epidemiológicas principales de las mujeres que fallecieron por causas maternas son las siguientes:

- a. 100% se ocupaban en ser ama de casa.
- b. 76.92% estaban casadas.
- c. 76.92% no tenía ningún grado de escolaridad.
- d. 100% tenía origen maya.
- e. 84.61% integraba una familia de 5 o más personas.
- f. 100% contaba con escasos recursos económicos.
- g. 92.30% fallecieron en su casa.
- h. 76.92% asistió a control prenatal con médico o comadrona.
- i. 76.92% fueron atendidas por una comadrona durante el parto.
- j. 92% fue atendida durante su puerperio por personal no institucional.

XI. RECOMENDACIONES

1. Diseñar e instituir un plan a nivel nacional para capacitar, equipar y supervisar a las comadronas.
2. Rediseñar el sistema de información en salud tomando en cuenta que se dirige a personas afectadas por analfabetismo, escasos recursos económicos y la barrera idiomática.
3. Mejorar el sistema de comunicación entre los distintos centros de asistencia de salud en los departamentos para poder referir pacientes de forma oportuna y de acuerdo a las distintas situaciones de riesgo.
4. Discutir e insistir dentro de las comunidades, los distintos métodos de planificación familiar, para poder proporcionar el más adecuado de acuerdo a las características religiosas, sociales y culturales.
5. Incrementar el apoyo al personal de salud que labora en las comunidades más alejadas del desarrollo en nuestro país, tanto económicamente como con equipo y medicamentos.

XII. RESUMEN

El presente estudio fue realizado en los municipios de Cahabón y Lanquín del departamento de Alta Verapaz, con diseño de casos y controles, y tomando como población de estudio las defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) ocurridas del mes de mayo del 2001 a abril del año 2002. Por medio de autopsia verbal se entrevistó a los familiares más cercanos de las mujeres fallecidas, con los datos recaudados se logró determinar cuales son los factores de riesgo que mayormente se asocian a la mortalidad materna en los municipios mencionados y a la vez caracterizar las muertes de mujeres en edad fértil. Se entrevistó a un total de 50 familiares, uno por cada mujer fallecida, encontrándose 13 casos de muerte por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio, y también se encontraron 24 casos muerte en edad fértil no relacionadas con embarazo, parto o puerperio. Por cada uno de los casos, se entrevistó a un control, es decir una mujer que dio a luz sin fallecer, de la misma comunidad que el caso. Se realizó un análisis bivariado para determinar la fuerza de asociación de cada uno de los factores de riesgo encontrándose lo siguiente: antecedentes de padecimientos crónicos, el puerperio atendido por personal no institucional, el parto atendido fuera de un centro de asistencia

de salud, el parto atendido por personal no institucional, no recibir control prenatal por médico o enfermera, tener el antecedente de complicaciones prenatales, tener 3 o menos controles prenatales, tener un embarazo no deseado, tener un espacio intergenésico menor de 2 años y la paridad mayor de 5, son factores asociados a mortalidad materna. Además el escaso ingreso económico, la baja escolaridad, el hecho de fallecer en el hogar, el tener origen maya, estar casadas en su mayoría, entre otras, son situaciones que caracterizan a las muertes de mujeres en edad fértil.

XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Campell O. Y C. Ronsmans. Verbal Autopsies for Maternal Deaths. Word Health Organization Workshop. London. Who. 1994. 38p.
2. Carranza R. Enfermedad y muerte en el departamento de Alta Verapaz, Alta Verapaz, 2000 (pp. 19-27)
3. Conferencia C.A. Sobre Maternidad Segura, 1.: 1992: Guatemala. Del Compromiso a la Acción. Maternidad Segura en America Central. Guatemala, 1994. 1-4p. USAID.
4. Cunningham F. Williams Obstetricia. 20ed. Buenos Aires. Editoriales Médicas Panamericanas. 1998. 1352p.
5. Dirección Area de Salud Alta Verapaz. Mortalidad Materna por Mes año 2001. Coban. MSPAS. 2002.
6. Dirección General de Servicios de Salud. Estudio de Mortalidad Materna en Guatemala. Guatemala. MSPAS. 1989. (pp. 55-57, 95-101).
7. García Pelayo G. Diccionario Larrouse Visual. Edición 1979. México D.F.: Larrouse. 1979. 836p.
8. Genaro A. et al. Diccionario Enciclopédico de las Ciencias Médicas. 4ed. México D.F.: McGraw Hill. 1985. vol 1-5.
9. Instituto Nacional de Estadística et al. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1998- 1999. Guatemala. América. 1999. 167p.

10. Méndez Salguero, Angela Magdalena. Uso de la Autopsia Verbal en Mortalidad Materna en un Area Rural de Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1998. 40p.
11. Organización Panamericana de la Salud. Fuentes de Datos y Definiciones Utilizadas en Salud Materno-infantil. Washington D.C. Publicaciones OPS. 1994.
12. Organización Panamericana de la Salud. La iniciativa Regional de América Latina y el Caribe para la Reducción de la Mortalidad
13. Materna; Informe de progreso 2001. Bogotá; Organización Panamericana de la Salud, 2001. 10p.
14. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Salud de las Mujeres en Guatemala.
15. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Plan de Acción Regional par la Reducción de la Mortalidad Materna en las Américas. América Latina y el Caribe. OPS. 1988. 19p.
16. Schwarcz R. et al. Obstetricia. 5ed. Buenos Aires. Color EFE. 1998. 621p.
17. Schieber B. Estimación de la Mortalidad Materna en Guatemala Período 1996-1998. Guatemala. USAID. 2000. 12p.

18. 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.

19. UNICEF. Mortalidad Materna.

<http://www.unicef.org/mmdef.html>

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

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		
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	

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 persibe 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 indiscriminado de medicamentos
D18-Cuello rígido	D40-Ingestión de sustancias tóxicas
D19-Alteración de la conciencia	D41-Antecedentes de padecer del corazón
D20-Ataques	D42-Antecedentes de padecer de diabetes
D21-Exposición ha agroquímicos	D43Antecedentes 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 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		
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-Maya2-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= 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 = 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 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros
B11-Personal que atendió el parto	1-médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros
B12-Lugar donde se atendió el último parto	1-médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros
B13-Personal que atendió el puerperio	1-médico 2-Enfermera 1-Comadrona 4-Otros
B14-Antecedentes de padecimientos crónicos	1-Hipertensión 2-diabetes 3-Enf. Cardíaca 4-Enf. Pulmonar 5-Desnutrición
B15Accesibilidad 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