

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA”

Estudio de casos y controles sobre factores asociados a la Mortalidad Materna realizado en los municipios de Cuilco, Ixtahuacán, y Tectitán, departamento de Huehuetenango. De mayo de 2001 a abril del 2002.

TESIS

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

POR

ROLI ARCIÑO MERIDA ZAMORA

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, julio 2002

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA.....	2
III.	JUSTIFICACIÓN	3
IV.	OBJETIVOS	5
V.	REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	6
VI.	HIPÓTESIS	15
VII.	MATERIAL Y METODOS	16
VIII.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	23
IX.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	30
X.	CONCLUSIONES	34
XI.	RECOMENDACIONES	35
XII.	RESUMEN	36
XIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	37
XIV.	ANEXOS.....	41

I. INTRODUCCION

El embarazo y el parto son las principales causas de incapacidad y muerte de mujeres de 15 a 49 años. En los últimos 10 años seis millones de mujeres han muerto por esta causa. Con la atención prenatal, el parto y atención post natal en centros médicos se podría evitar más del 50 por ciento de estas pérdidas.

El presente informe, estudio de casos y controles realizado en los municipios de Cuilco, Ixtahuacán y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002; con el objeto de caracterizar la mortalidad materna y la de mujeres en edad fértil, así como identificar el perfil epidemiológico y los principales factores que se asocian a dicha mortalidad; para lo cual se revisaron libros de defunción en los registros civiles de dichos municipios, encontrándose que el grupo de edad más afectado de mujeres en edad fértil fue de 30 – 39 años de edad (38%), en su mayoría alfabetas (54%), amas de casa (85%), pertenecientes al grupo de extrema pobreza (92%); Siendo las principales causas de mortalidad Síndrome Diarreico Agudo (38%) y Neumonía (23%).

Las fallecidas a causa de embarazo, parto y puerperio estaban comprendidas entre las edades de 14–19 (12.5%) y 35 – 44 años de edad (67.5%), en su mayoría analfabetas (87.5%), amas de casa (100%), pertenecientes al grupo de extrema pobreza (87.5%); Siendo las principales causas de mortalidad materna: retención placentaria (37.5%) y sepsis puerperal (25%).

En el departamento de Huehuetenango la tasa de mortalidad materna es de 193 por 100.000 nacidos vivos. En los municipios de Cuilco, Ixtahuacán, y Tectitán, la tasa de mortalidad materna para el último año fue de 212, 212 y 309 por 100.000 nacidos vivos, respectivamente.

Este estudio proporciona un panorama general que contribuye a la toma de decisiones para prevenir la mortalidad de mujeres en edad fértil, a través de la capacitación continua del personal de salud e incrementar la cobertura de atención a la mujer guatemalteca.

II. DEFINICIÓN Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La mortalidad materna es constituida como una de las principales causas de las mujeres en edad reproductiva. La Organización Mundial de la Salud la define como: "Defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debido a cualquier causa relacionada con o agravada con el embarazo mismo o su atención pero no por causas accidentales."

La mortalidad materna, afecta a las mujeres pobres, desposeídas, analfabetas, que viven en áreas rurales o en condiciones de marginalidad. Muchas de ellas pertenecen a poblaciones indígenas y grupos de adolescentes, cuyos embarazos no han sido planificados. (25)

La muerte materna continua siendo un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo, resultado de sus inequidades existentes en cuanto a lo social, económico, cultural y de acceso a los servicios básicos. Por lo tanto requiere un abordaje integral y multidisciplinario que depende de transformaciones profundas de los diferentes sectores que componen la sociedad guatemalteca. Sin embargo es necesario que se dé una respuesta inmediata al problema, y que utilizando el enfoque de riesgo, identifique a través de un modelo logístico que incluya características de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de salud en aquellas madres que se encuentren a riesgo de sufrir muerte materna.

Para el departamento de Huehuetenango, la mortalidad materna en el año 2.000 fue de 137 por 100,000 nacidos vivos, siendo las causas principales: retención placentaria 27.68%, shock hipovolémico 23.6%, hemorragia post parto 19%, sepsis puerperal 6.94% . (32)

Es necesario determinar, si tomando variables de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de salud se puede clasificar correctamente a través de un modelo de regresión logística a madres en riesgo de sufrir muerte materna.

La presente investigación tiene como objetivo caracterizar la mortalidad en mujeres en edad fértil (10 – 49 años) y los factores asociados a mortalidad materna en los municipios de Ixtahuacan y Cuilco, que en el año 2.000 presentaron una tasa de mortalidad materna de 149 y 113 por 100,000 nacidos vivos respectivamente, y en el municipio de Tectitán que no reportó muertes maternas, ya que al comparar estas tasas con la cabecera municipal de Huehuetenango que es de 40 por 100,000 nacidos vivos resultan alarmantes. (1)

III. JUSTIFICACIÓN

La mortalidad materna es un problema que afecta a todos los países del mundo. Pero principalmente a países en vías de desarrollo como el nuestro.

A nivel mundial cada minuto una mujer muere, 100 mujeres sufren complicaciones con el embarazo, 200 adquieren una enfermedad de transmisión sexual, 300 conciben sin desear o planear su embarazo. A diario mueren 1600 mujeres por complicaciones del embarazo, parto y puerperio. De estas 585.000 mujeres como mínimo mueren anualmente y más de 50 millones sufren de complicaciones asociadas con el embarazo. A nivel mundial la mortalidad materna tiene una razón de 430 muertes por cada 100.000 nacidos vivos. En los países en desarrollo esta razón es de 480 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados hay 27 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. (7, 24, 25, 30)

Con cada muerte materna, la familia sufre de problemas sociales y psicológicos, así como desintegración familiar. En el área rural la mujer posee desventajas sociales, laborales y educativas, debido a las costumbres que estas tienen y que piensan que la mujer únicamente tiene el derecho y la obligación de tener hijos, criarlos y que su lugar es el hogar, lo que la limita a recibir la atención adecuada en lo que a salud materna se refiere. (2)

En la república de Guatemala existe una alta tasa de mortalidad materna de 94.9 por 100,000 nacidos vivos en el año 2001, correspondiendo al departamento de Huehuetenango una tasa de 146 por 100,000 nacidos vivos. (1,23)

El departamento de Huehuetenango tiene una población de 934,222 habitantes, de los cuales 204,997 son mujeres en edad fértil, y 46,711 son embarazos esperados, la tasa de mortalidad materna para el último año fue de 33 por 100.000 nacidos vivos. Los municipios de Ixtahuacan y Cuilco presentaron para el año pasado una tasa de mortalidad materna de 149 y 113 por 100.000 nacidos vivos respectivamente, sin embargo Tectitán no reportó muertes maternas por lo que es importante tomar en cuenta el subregistro y la inexactitud en los informes de muertes maternas la cual se debe a certificados de defunción mal redactados o llenados, o a la mala clasificación de una muerte materna como no materna. (3, 23)

En 1996, el Centro de Investigaciones Epidemiológicas en Salud Reproductiva en Guatemala, publicó un estudio en el que el subregistro

superaba el 50%, lo cual indica que el problema es mucho mayor de lo que reportan las estadísticas. La mortalidad materna es una de las causas de mortalidad con mayor subregistro, de la cual se estima que únicamente se reporta una tercera parte.

En Guatemala se estima que el 50 al 90% de las muertes maternas son prevenibles y las mismas ocurren en un 70% en los primeros 42 días después del parto, por lo que se considera necesario identificar a través de variables biológicas, ambientales, estilos de vida y de los servicios de salud, a aquellas mujeres embarazadas que se encuentran en riesgo de sufrir una muerte materna en el período prenatal, durante el parto y posparto, y así fortalecer los programas de Asistencia, Vigilancia y Prevención en el manejo de la población materna a nivel local.

IV. OBJETIVOS

GENERALES

1. Identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad en la población de mujeres en edad fértil (10 a 49 años), en los municipios de Ixtahuacan, Cuilco y Tectitán, departamento de Huehuetenango de mayo de 2001 a abril de 2002.
2. Identificar las condiciones que exponen a mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna.

ESPECIFICOS

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

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. GENERALIDADES

La muerte de la madre es una tragedia evitable que afecta una vida joven llena aún de grandes esperanzas, es una de las ocurrencias más traumáticas que puede sufrir una familia. La pérdida de la madre afecta seriamente el bienestar de la familia, y puede afectar en forma adversa la supervivencia y desarrollo de sus hijos. Cada muerte materna debilita la estructura social en general, por lo que las acciones a tomar deben ir encaminadas a mejorar la salud materna. (20)

Salud materna, la Organización Mundial de la Salud la define como: "Mujeres embarazadas y madres con hijos recién nacidos que estén bien alimentados, libres de enfermedades infecciosas. (6, 28)

La edad fértil de la mujer por lo general se sitúa entre los 15 y 49 años de edad, sin embargo en los países subdesarrollados puede iniciarse a edades más tempranas como a los 10 años o prolongarse a hasta los 55 años de edad. El 99% de la mortalidad materna tiene lugar en países en desarrollo y en su mayor parte se pueden prevenir. Para mejorar el nivel de salud materno en un país, es imprescindible que toda mujer tenga la oportunidad de ser atendida durante su embarazo y recibir un cuidado adecuado durante el parto y el puerperio. (6, 22, 24)

La mortalidad materna, afecta a las mujeres pobres, desposeídas, analfabetas, que viven en áreas rurales o en condiciones de marginalidad. Muchas de ellas pertenecen a poblaciones indígenas y grupos de adolescentes, cuyos embarazos no han sido planificados. (25)

Los trastornos de la salud reproductiva representan más del 30% de la carga global de morbilidad y discapacidad en las mujeres. La mayor proporción de años de vida sanos perdidos por mujeres en edad reproductiva son atribuibles a problemas relacionados con el embarazo y el parto. Alrededor de 300.000 millones de mujeres mas de un cuarto de todas las mujeres adultas, sufren a corto o largo plazo enfermedades ocasionadas por el proceso reproductivo. (12, 25)

A nivel mundial cada minuto una mujer muere, 100 mujeres sufren complicaciones con el embarazo, 200 adquieren una enfermedad de transmisión sexual, 300 conciben sin desear o planear su embarazo. A diario mueren 1600 mujeres por complicaciones del embarazo, parto y puerperio. De estas 585.000 mujeres como mínimo mueren anualmente

y más de 50 millones sufren de complicaciones asociadas con el embarazo. A nivel mundial la mortalidad materna tiene una razón de 430 muertes por cada 100.000 nacidos vivos. En los países en desarrollo esta razón es de 480 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados hay 27 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. (7, 24, 25, 30)

En América Latina y el Caribe más de 25.000 mujeres mueren cada año por complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto. La tasa promedio de mortalidad materna es de 190 muertes por cada 100.000 nacidos vivos. 3'240.000 gestantes de la región no tienen control del embarazo, 3'440.000 no reciben atención del parto en una institución de salud, 2'980.000 no tiene acceso a atención del parto por personal calificado. (7, 12, 26, 30)

La probabilidad de morir durante el embarazo y el parto en América Latina y el Caribe es de 1 en 130 durante la vida reproductiva de una mujer. En Estados Unidos, dicha probabilidad es de 1 en 3.500, en Europa es de 1 en 1400, en Asia 1 en 65, en África 1 en 16 casos. (26)

En algunos países de América Latina y el Caribe (Guatemala, Honduras) más del 50% de los partos son atendidos por personal no calificado, en casa. Una tercera parte de las gestantes mueren en su hogar sin recibir atención alguna en una institución de salud. (30)

La mortalidad materna en Guatemala es muy alta y ocupa el tercer lugar en América, después de Bolivia y Haití. (29)

Las estadísticas para Guatemala indican que durante los últimos 25 años, ha habido una disminución en las tasas de mortalidad materna. La tasa de mortalidad materna para 1960 era de 232 por 100.00 nacidos vivos. Sin tomar en cuenta el sub – registro, en 1986 había bajado a 131.5 por 100.000 nacidos vivos, sin embargo para 1999 la mortalidad materna fue de 220 por 100.000 nacidos vivos. (3)

Guatemala está dividida geográficamente en 22 departamentos, que a la vez se dividen en 329 municipios. Dadas las características culturales y geográficas el país se divide a la vez en ocho regiones de salud: Norte, Petén, Nor- Oriente, Sur- Oriente, Central, Sur- Occidente, la Región Metropolitana y Nor- Occidente. (15)

Huehuetenango es un departamento que pertenece a la Región Nor– Occidente del país, dividido en 31 municipios, ubicado a 264 Km. de la Capital, su población total es de 934,222 habitantes, mujeres en edad fértil 204,997, embarazos esperados es de 46,711.

Ixtahuacan, se encuentra ubicado a 47 km. de la cabecera departamental, su extensión territorial es de 184 km², se caracteriza por un clima templado y el idioma que predomina es el Mam. El municipio está dividido en 18 comunidades, su población total es de 31.146 habitantes, el total de mujeres en edad fértil es de 7.458 y los embarazos esperados de 1.557. El municipio cuenta con la atención de un médico, una enfermera graduada, 4 enfermeras auxiliares, 42 comadronas y 55 promotores de salud. (1, 9)

En el municipio, se reportaron 9 defunciones de mujeres en edad fértil en el último año, de las cuales sólo 2 fueron reportadas como muerte materna. (1, 9)

Cuilco, se encuentra ubicado a 75 km. de la cabecera departamental, su extensión territorial es de 592 km², se caracteriza por un clima cálido y el idioma que predomina es el Mam. El municipio está dividido en 158 comunidades, su población total es de 54.305 habitantes, el total de mujeres en edad fértil es de 11.406 y los embarazos esperados de 2.715. El municipio cuenta con la atención de un médico, una enfermera graduada, 7 enfermeras auxiliares, 76 comadronas y 42 promotores de salud. (1, 9)

En el municipio, se reportaron 17 defunciones de mujeres en edad fértil en el último año, de las cuales solamente 2 fueron reportadas como muerte materna. (1, 9)

Tectitán, se encuentra ubicado a 105 km. de la cabecera departamental, su extensión territorial es de 68 km², se caracteriza por un clima frío y el idioma que predomina es el Tectiteco. El municipio está dividido en 42 comunidades, su población total es de 9.430 habitantes, el total de mujeres en edad fértil es de 2.034 y los embarazos esperados de 471. El municipio cuenta con un médico, 5 enfermeras auxiliares, 21 comadronas y 75 promotores de salud. (1, 9)

En el municipio, se reportó 1 defunción de mujeres en edad fértil en el último año, la cual no fue reportada como muerte materna, por lo que resulta importante realizar una investigación de autopsia verbal para determinar realmente el diagnóstico de defunción de esta mujer y los factores que estuvieron relacionados, y de igual forma en los municipios de Ixtahuacan y Cuilco. (1)

La Autopsia Verbal fue diseñada y es utilizada para establecer las causas de muerte. En países como Guatemala, las causas de muerte no son conocidas por los defectuosos sistemas de registro. En los casos de muertes que son conocidas, en su mayoría son prevenibles, por lo que

es importante conocer las circunstancias bajo las cuales las muertes ocurrieron.

La mortalidad materna en Huehuetenango ocupó el tercer lugar en Guatemala, después de Alta Verapaz y Petén, para 1999. (13)

Las estadísticas registradas en el año 2000 reportaron 72 muertes maternas en el departamento de Huehuetenango, con una tasa de 197 por 100.000 nacidos vivos. Para el año 2001 reportaron 50 muertes maternas, con una tasa de 146 por 100.000 nacidos vivos. (1)

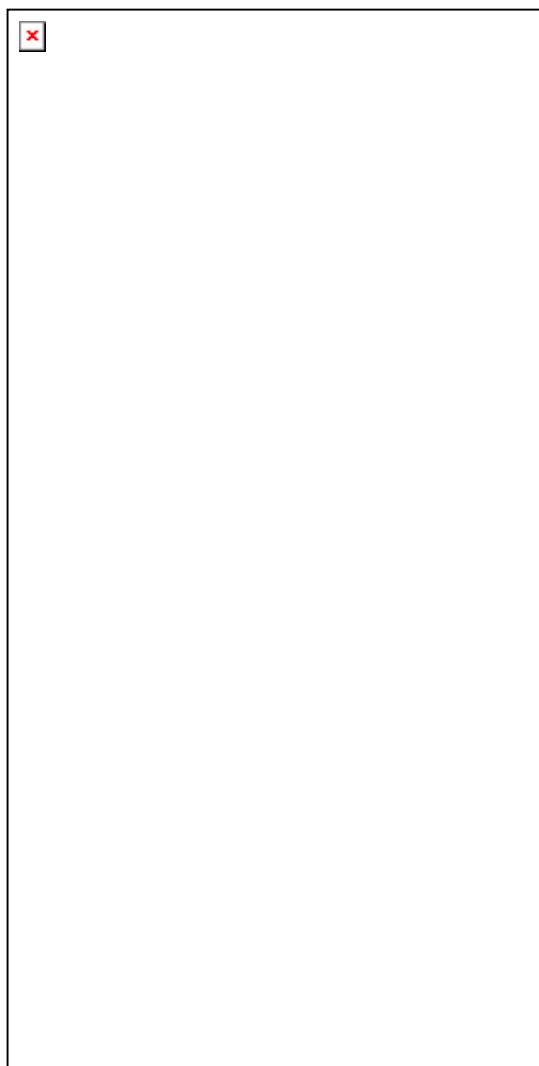
En el municipio de Cuilco se reportaron 2 defunciones maternas para el año 2000, con una tasa de 107 por 100.000 nacidos vivos. En el año 2001 se reportaron 2 defunciones maternas, con una tasa de 113 por 100.000 nacidos vivos, sin embargo las defunciones de mujeres en edad fértil fue de 17, con una tasa de 149 por 100.000 mujeres en edad fértil. (1)

En 1990, la XXIII Conferencia Sanitaria Panamericana Reconociendo la Importancia de la mortalidad materna, aprobó una resolución en apoyo del plan de acción regional para la reducción de la mortalidad materna, definiendo los siguientes objetivos:

- Mejoramiento de las condiciones de salud de la mujer de la región, por medio del incremento de la cobertura y mejoramiento de la calidad de los servicios de salud reproductiva, con el propósito de lograr para el año 2000, la reducción en 50% o más de las tasas actuales de mortalidad materna.
- Incremento del conocimiento y la participación social en las acciones para una maternidad sin riesgo, y movilización de los miembros de la comunidad para la identificación de la mujer embarazada.
- El mejoramiento de la atención del parto domiciliario, por medio de programas de educación continua para las parteras tradicionales y otro personal de salud involucrado en el parto en la casa. (20)

ESTIMACION DE LA MORTALIDAD MATERNA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE 1990

Tasa x 100.000 nacidos vivos



Fuente: OMS/UNICEF (1996) Datos de 1990 - Octubre

ESTIMACION DE LA MORTALIDAD MATERNA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE 2001

Países	Tasa de Mortalidad Materna X 100.000 nacidos vivos	Número anual de Muertes Maternas
Argentina	41.0	297
Belice	82.3	5
Bolivia	390.0	1.041
Brasil	59.1	1.991
Chile	22.7	65
Colombia	71.0	694
Costa Rica	19.1	18
Cuba	34.1	46
Ecuador	74.3	229
El Salvador	120.0	199
Guatemala	94.9	390
Haití	523.0	1344
Honduras	108.0	220
México	50.6	1.157
Nicaragua	118.0	204
Panamá	65.7	40
Paraguay	114.4	196
Perú	185.0	1.119
Puerto Rico	18.4	11
R. Dominicana	80.0	162
Venezuela	59.3	342

FUENTE: OPS/OMS, DATOS 2001.

B. FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo se dan no solo médicos o biológicos, sino que también familiares, socioeconómicos culturales y políticos, que afectan especialmente al grupo de mujeres desprotegidas con menor accesibilidad a los servicios de salud. (28)

1. Nutrición y Anemia: La OMS estima que el 50% de las mujeres embarazadas están afectadas, y que 3 de cada 5 mujeres embarazadas en los países subdesarrollados son anémicas. Las mujeres anémicas tienen de 5 a 10 veces más probabilidades de morir durante el parto, que las que no lo son. (14)

2. Educación: Según la Encuesta Nacional Materno-Infantil el 90% de las mujeres de 15 a 49 años de edad ya no asisten a la escuela, lo cual trae como consecuencia que la mujer no tenga menor información e instrucción y poder realizarse más allá de ser una reproductora. (17)

3. Edad: La edad es otro factor importante, se estima que las mujeres menores de 15 años tienen de 5 a 7 veces más probabilidades de morir en el embarazo y parto. (17)

4. Atención del parto: A nivel nacional el 41% de los partos son atendidos por personal con entrenamiento médico, mientras que el 50% son atendidos por comadronas tradicionales. Para partos de mujeres indígenas y de alta paridez el 70% son atendidos por comadronas. (17)

En el departamento de Huehuetenango para el año 2000 hubo 36,263 partos, de los cuales el 10% fue atendido por personal calificado, el 83% por comadronas, y 3% por personal empírico.

C. DEFUNCIÓN MATERNA

La Organización Mundial de la Salud la define como: Defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales. (5)

D. CAUSAS DE DEFUNCIÓN MATERNA

La mortalidad materna se divide en Directa e Indirecta.

1. DIRECTA: Aquellas que obedecen a complicaciones obstétricas del ciclo grávido, puerperal, intervenciones, omisiones, tratamientos inadecuados o a una cadena de acontecimientos originados en cualquiera de las circunstancias anteriores. Estas pueden ser: Hemorragias, Infecciones, Desordenes Hipertensivos del Embarazo (incluyendo eclampsia), Parto Obstruido o Prolongado, Aborto Séptico. (4, 10, 12)

a) Hemorragia: Sangrado vaginal durante el embarazo cuyas causas pueden ser placenta previa, desprendimiento de placenta, amenaza de aborto e inercia uterina. (31)

b) Toxemia: Es la hipertensión inducida por el embarazo que aparece en el último trimestre con una presión arterial arriba de 140 mmHg, con proteínas en la orina, puede o no haber edema en cara y manos. (32)

c) Infecciones: El tracto genital femenino es especialmente propenso a las infecciones tras un alumbramiento y un aborto. En el útero el lugar de implantación de la placenta queda una herida abierta hasta que recubre una nueva capa de células al cabo de unas semanas. El resultado es que la sepsis puerperal, la cual es una de las tres causas más importantes de defunción materna en los países en desarrollo. (28, 32)

d) Aborto: Es la terminación del embarazo por cualquier medio antes de que el feto esté lo suficientemente desarrollado para sobrevivir. En América Latina se considera que las complicaciones del aborto ilegal son la causa de defunción más frecuente entre las mujeres de 15 y 39 años de edad. (31, 32)

2. INDIRECTA: Aquellas que pueden estar presentes aún antes del embarazo y que se ven agravadas por los efectos fisiológicos del mismo. Estas pueden ser: Anemia, Malaria, Enfermedad Cardíaca, Infecciones Urinarias, Hipertensión Arterial Crónica, etc. (4, 12)

E. EMBARAZO

Gestación o proceso de crecimiento y desarrollo de un nuevo individuo en el seno materno, abarca desde el momento de la concepción hasta el nacimiento, pasando por los períodos embrionario y fetal, dura aproximadamente 38 semanas a partir de la fecundación, pero en clínica se toma como fecha de partida el día de comienzo de la última menstruación por lo que se prolonga hasta 40 semanas. (19)

F. PARTO

Proceso comprendido entre el comienzo de la dilatación del cuello uterino y la expulsión de la placenta. Se divide en tres fases: la Fase I inicia con la preparación para el trabajo de parto mediante la dilatación y el borramiento cervical; la Fase II comienza cuando la dilatación del cuello es completa y termina con el parto del feto; la Fase III comienza inmediatamente después del parto del feto y termina con el alumbramiento de la placenta y las membranas fetales. (19, 32)

G. PUERPERIO

Tiempo que sigue al parto y que dura aproximadamente seis semanas, hasta el momento en que el organismo de la mujer se vuelve funcionalmente apto para una nueva concepción. (19)

VI. HIPÓTESIS

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. MATERIAL Y METODOS

A. METODOLOGÍA

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Tipo de diseño | Casos y Controles |
| 2. Área de estudio | Municipios de Ixtahuacan, Cuilco y Tectitán, departamento de Huehuetenango. |
| 3. Universo | Población de mujeres en edad fértil (10 – 49 años) |
| 4. Población de estudio | Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días post parto) y muertes no relacionadas con la gestación (incidentales o accidentales). |
| 5. Tamaño de muestra | No se definió tamaño de muestra ya que se trabajó con el universo. |
| 6. Definición de caso | |

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

7. Definición de control

Toda mujer que cumplió con los criterios de la definición de casos y que culminó su gestación sin sufrir mortalidad, que residía en la localidad donde ocurrió muerte materna.

8. Recolección de la Información

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

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

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

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

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

9. Procesamiento y Análisis de datos

Dicha información se ingresó a la base de datos construida en el programa EPIINFO para realizar los diferentes análisis univariados, bivariados para las variables que demostraron asociación significativa. Se calculó la fracción etiológica poblacional. Para la casuística muy baja, se construyó razones de tasas (proporción de casos expuestos dividido proporción de controles expuestos), con sus respectivos intervalos de confianza.

10. Criterios de inclusión

- a) Casos de muerte por causa directa durante el embarazo, parto o puerperio ocurridas durante mayo de 2001 a abril de 2002.
- b) Casos de muerte por causas indirectas durante el embarazo.
- c) Casos de muerte en la población de mujeres en edad fértil (10 a 49 años).

11. Criterios de exclusión

- a) Casos de muerte en mujeres menores de 10 años y mayores de 49 años de edad.

12. Operacionalización de variables

NOMBRE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION
Muerte Materna	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo, parto y puerperio.	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna comprendida en las edades de 10 a 49 años. Para el control, toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad.	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada, boleta No.3
Edad	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la defunción. Para los controles hasta el último año cumplido.	Años de vida de la fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido.	Numérica	Años	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Ocupación	Género de trabajo habitual de una persona	Actividad desempeñada por la paciente fallecida y/o su control.	Nominal	Ama de casa, comerciante, obrera, artesana, profesional, otros.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Estado Civil	Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que tiene actualmente.	Situación civil que tenía la paciente al morir. Para los controles, situación civil que tiene la paciente al momento de la entrevista.	Nominal	Soltera, casada, viuda, unida, divorciada.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3

NOMBRE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento o docente	Grado de estudio académico que alcanzó la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.	Nominal	Ninguna, primaria, secundaria, diversificado, universitaria.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
No. de Integrantes de Familia	Número de personas que integran un hogar.	Número de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control.	Numérica	Número de personas	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Ingreso Económico Familiar	Salario de una persona	No pobre: >Q389 Por persona por mes (PPM) Pobreza: Q389.00 PPM Extrema	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 por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 sem. de gestación que tuvo o tienen para los controles	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de partos que tiene.	Numérica	Número de partos	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Hijos Muertos	Hijos que por distintas causas han dejado de vivir.	Antecedentes de hijos muertos	Nominal	Si -No	Entrevista estructurada. Boleta No. 3

NOMBRE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION
Más de 2 Abortos	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado suficiente desarrollo	Antecedente de 2 o más abortos	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Espacio Intergenésico	Período de tiempo entre un embarazo y otro	Años entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control	Numérica	Meses	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Embarazo Deseado	Dícese del anhelo de procrear	Actitud de querer el embarazo	Nominal	Deseado, no deseado	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Número de Controles Prenatales	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante	Número de veces que fue examinada por enfermera o médico a la paciente y a feto durante la gestación	Numérica	Controles asistido	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Complicaciones prenatales	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la paciente gestante	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y/o su control	Nominal	Hemorragias del 3er trimestre, preeclampsia, eclampsia, ologohidramnios, otros	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Persona que Atendió el Control Prenatal	Persona que dio atención a la embarazada como el crecimiento y desarrollo del feto	Persona que dio atención en el período de la gestación a la paciente fallecida y su control	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Persona que Atendió el Parto	Partera, médico o persona que recibe al niño al momento de nacer	Persona que ayudó a la mujer en el parto	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna	Entrevista estructurada. Boleta No. 3

NOMBRE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION
Lugar de Atención del Parto	Área donde se atiende un parto	Lugar donde se atendió el último parto de la paciente fallecida y su control	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otros	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Persona que Atendió el Puerperio	Partera, médico o persona que atiende a la mujer postparto y durante 6 semanas después	Persona que atendió a la mujer postparto hasta los 42 días	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Antecedente de padecimientos crónicos	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo periodo de tiempo	Historial de enfermedades de larga duración	Nominal	Hipertensión, diabetes, desnutrición, enfermedad cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Accesibilidad geográfica	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado	Distancia en kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar más cercano de atención médica	Numérica	Kilómetros	Entrevista estructurada. Boleta No. 3

13. Sesgos Considerados en el estudio

- a) Sesgo de memoria
- b) Sesgo de información
- c) Sesgo de Observación
- d) Sesgo de Clasificación

14. Aspectos éticos

- a) El consentimiento informado para todos los que participaron.
- b) Se explicó a los sujetos incluidos en el estudio que la investigación no puede modificar las condiciones de riesgo a las que se encuentran expuestas.
- c) La información es estrictamente confidencial.

B. RECURSOS

1. Materiales físicos:

- a) Instalaciones de las municipalidades, centros y puestos de salud, Hospital Nacional de Huehuetenango.
- b) Certificados de defunción, archivos de historias clínicas.
- c) Boletas de realización de Entrevista estructurada, boleta #3

VIII PRESENTACION DE RESULTADOS

Cuadro 1. Distribución de la mortalidad de mujeres en edad fértil y materna en los municipios de Cuilco, Ixtahuacán y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

MORTALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mujeres en Edad Fértil	13	61.9
Materna	08	38.1
TOTAL	21	100

FUENTE: Recolección personal, boleta de recolección de datos

Cuadro 2. Distribución de la mortalidad de mujeres en edad fértil y materna según municipios Cuilco, Ixtahuacán y Tectitán en el departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

MUNICIPIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuilco	11	52.4
Ixtahuacán	09	42.9
Tectitán	01	4.8
TOTAL	21	100

FUENTE: Recolección personal, boleta de recolección de datos

Cuadro 3. Tasa de Mortalidad de mujeres en edad fértil, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacán y Tectitán, departamento de Huehuetenango, 2001.

MUNICIPIO	MUERTES MEF	MEF	TASA DE MORTALIDAD
Cuilco	7	10982	63 x100,000 MEF
Ixtahuacán	6	7221	83 x100,000 MEF
Tectitán	0	1956	0 x100,000 MEF

FUENTE: Recolección personal, boleta de recolección de datos

Cuadro 4. Tasa de Mortalidad Materna, en los municipio de Cuilco, Ixtahuacán y Tectitán, departamento de Huehuetenango, 2001.

MUNICIPIO	MUERTES MATERNAS	NACIDOS VIVOS	TASA DE MORTALIDAD
Cuilco	4	1879	212 x 100,000 NV
Ixtahuacán	3	1413	212 x 100,000 NV
Tectitán	1	323	309 x 100,000 NV

FUENTE: Recolección personal, boleta de recolección de datos

Cuadro 5. Mortalidad de mujeres en edad fértil, en relación a las diferentes variables estudiadas, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacán y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

VARIABLES		CASOS	
		F	%
Edad	10 – 14	1	8
	15 – 19	3	23
	20 – 24	1	8
	25 – 29	1	8
	30 – 34	2	15.4
	35 – 39	3	23
	40 – 44	0	0
	45 – 49	2	15.4
Ocupación	Ama de Casa	11	85
	Estudiante	02	15
Estado Civil	Soltera	05	38
	Casada	08	62
Escolaridad	Ninguna	06	46
	Primaria	07	54
Ingreso Económico	No Pobreza	01	8
	Pobreza	00	0
	Extrema Pobreza	12	92
Paridad	Menor de 5 gestas	10	77
	Mayor de 5 gestas	3	23

FUENTE: Recolección personal, boleta de recolección de datos

Cuadro 6. Distribución de Causas de muerte maternas y de mujeres en edad fértil en los municipios de Cuilco, Ixtahuacán y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

No	CAUSA DE MUERTE	F	%	CAUSA ASOCIADA	F	%	CAUSA BASICA	F	%
1	SHOCK HIPOVOLEMICO	10	48	-Deshidratación Hidroelectrolítica -Hemorragia Vaginal -Hemorragia gastrointestinal superior	5 4 1	24 19 4.8	-Síndrome Diarreico Agudo -Retención Placentaria -Aborto -Úlcera gástrica	5 3 1 1	24 14 4.8 4.8
2	FALLO RESPIRATORIO	3	14	-Neumonía	3	14	-Desnutrición	3	14
3	SHOCK SEPTICO	2	9.5	-Sepsis puerperal	2	9.5	-Parto aséptico	2	9.5
4	HIPERTENSION INTRACRANEANA	2	9.5	-Evento Cerebro Vascular	2	9.5	-Hipertensión Arterial	2	9.5
5	OTROS	4	19	OTROS	4	19	OTROS	4	19

FUENTE: Recolección personal, boleta de recolección de datos

Cuadro 7. Mortalidad Materna en relación a procedencia, en el departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuilco	4	50.0
Ixtahuacan	3	37.5
Tectitán	1	12.5
TOTAL	8	100

FUENTE: Boletas de recolección de datos

Cuadro 8. Mortalidad materna en relación a lugar de defunción, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacan y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

LUGAR DE DEFUNCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hogar	7	87.5
Hospital Nacional	1	12.5
TOTAL	8	100

FUENTE: Boletas de recolección de datos

Cuadro 9. Mortalidad materna en relación a las diferentes variables estudiadas, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacan y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

VARIABLES		CASOS		CONTROLES	
		*F	%	F	%
Edad	14 – 19	1	12.5	2	25
	20 – 24	0	0	2	25
	25 – 29	1	12.5	4	50
	30 - 34	1	12.5	0	0
	35 - 39	3	37.5	0	0
	40 - 44	2	25	0	0
Ocupación	Ama de Casa	8	100	8	100
	Otros	0	0	0	0
Estado Civil	Soltera	1	12.5	1	2.5
	Casada	7	87.5	7	87.5
Escolaridad	Ninguna	7	87.5	2	25
	Primaria	1	12.5	6	75
Ingreso Económico	No Pobreza	0	0	0	0
	Pobreza	1	12.5	3	37.5
	Extrema Pobreza	7	87.5	5	62.5
Paridad	Menor de 5 gestas	1	12.5	6	75
	Mayor de 5 gestas	7	87.5	2	25
Espacio Intergenésico	Menor de 24 meses	7	87.5	2	25
	Mayor de 24 meses	0	0	4	50
Control Prenatal	Si	1	12.5	6	75
	No	7	87.5	2	25
Complicaciones Prenatales	Si	2	25	0	0
	No	6	75	8	100
Personal que Atendió el Parto	Médico	1	12.5	0	0
	Enfermera	1	12.5	0	0
	Comadrona	2	25	8	100
	Ninguno	4	50	0	0
Lugar de Atención del Parto	Hospital	1	12.5	0	0
	Casa	7	87.5	8	100
Personal que Atendió el Puerperio	Médico	0	0	0	0
	Enfermera	1	12.5	0	0
	Comadrona	1	12.5	7	87.5
	Ninguno	5	62.5	1	12.5
Accesibilidad a los Servicios de Salud	< 5 kms.	2	25	2	25
	5 – 15 kms.	4	50	4	50
	16 – 20 kms.	1	12.5	1	12.5
	> 20 kms.	1	12.5	1	12.5

FUENTE: Boletas de recolección de datos

Cuadro 10. Mortalidad materna y controles, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacan y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

MUNICIPIO	CASO	CONTROL	TOTAL
Cuilco	4	4	8
Ixtahuacan	3	3	6
Tectitán	1	1	2
TOTAL	8	8	16

FUENTE: Boletas de recolección de datos

Cuadro 11. Mortalidad materna y controles según escolaridad, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacan y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

ESCOLARIDAD	CASO	CONTROL	TOTAL
Ninguna	7	2	9
Primaria	1	6	7
TOTAL	8	8	16

FUENTE: Boletas de recolección de datos

Proporción de Factor de Riesgo: 56%, proporción a daños de los expuestos: 50%, proporción de daño de los no expuestos: 50%, ventaja de exposición en los casos: 7, ventaja de exposición en los controles: 0.33, riesgo Relativo: 21, riesgo atribuible en expuestos: 95 %, riesgo atribuible poblacional: 98%, chi cuadrado: 6.35, fracción Etiológica Poblacional: 91%.

Cuadro 12. Mortalidad materna y controles en relación al ingreso económico, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacan y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

INGRESO ECONOMICO	CASO	CONTROL	TOTAL
Extrema Pobreza	7	5	12
Pobreza	1	3	4
TOTAL	8	8	16

FUENTE: Boletas de recolección de datos

Proporción de Factor de Riesgo: 75%, proporción a daños de los expuestos: 50%, proporción de daño de los no expuestos: 50%, ventaja de exposición en los casos: 7, ventaja de exposición en los controles: 1.66, riesgo Relativo: 4.20, riesgo atribuible poblacional: 98%, riesgo atribuible en los expuestos: 76%, Chi Cuadrado: 1.33.

Cuadro 13. Mortalidad materna y controles en relación a la paridad, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacan y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

PARIDAD	CASO	CONTROL	TOTAL
Mayor de 5 gestas	7	2	9
Menor de 5 gestas	1	6	7
TOTAL	8	8	16

FUENTE: Boletas de recolección de datos

Proporción de Factor de Riesgo: 56%, proporción a daños de los expuestos: 50%, proporción de daño de los no expuestos: 50%, ventaja de exposición en los casos: 7, ventaja de exposición en los controles: 0.33, riesgo Relativo:21, riesgo atribuible poblacional: 98%, riesgo atribuible en expuestos: 95%, Chi Cuadrado: 6.35, fracción Etiológica Poblacional:91 %.

Cuadro 14. Mortalidad materna y controles en relación al espacio intergenésico, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacan y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

ESPACIO INTERGENESICO	CASO	CONTROL	TOTAL
< 24 Meses	7	2	9
> 24 Meses	0	4	4
TOTAL	7	6	13

FUENTE: Boletas de recolección de datos

Proporción de Factor de Riesgo: 56.25%, proporción a daños de los expuestos: 43.75%, ventaja de exposición en los casos: 0, ventaja de exposición en los controles:0.5.

Cuadro 15. Mortalidad materna y controles en relación al control prenatal, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacan y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

CONTROL PRENATAL	CASO	CONTROL	TOTAL
NO	7	2	9
SI	1	6	7
TOTAL	8	8	16

FUENTE: Boletas de recolección de datos

Proporción de Factor de Riesgo: 56.25 %, proporción a daños de los expuestos: 50%, proporción de daño de los no expuestos: 50%, ventaja de exposición en los casos: 7, ventaja de exposición en los controles:0.33, riesgo relativo: 21, riesgo atribuible poblacional: 98%, riesgo atribuible de expuestos: 95%, Chi Cuadrado: 6.35, fracción Etiológica Poblacional: 91%.

Cuadro 16. Mortalidad materna y controles en relación al complicaciones prenatales, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacan y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

COMPLICACIONES PRENATALES	CASO	CONTROL	TOTAL
SI	2	0	2
NO	6	8	14
TOTAL	8	8	16

FUENTE: Boletas de recolección de datos

Proporción de Factor de Riesgo: 12.5%, proporción a daños de los expuestos: 50%, ventaja de exposición en los casos: 0.33, ventaja de exposición en los controles: 0.

Cuadro 17. Mortalidad materna y controles en relación a la atención recibida durante el parto, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacan y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

ATENCIÓN DEL PARTO	CASO	CONTROL	TOTAL
NO	4	0	4
SI	4	8	12
TOTAL	8	8	16

FUENTE: Boletas de recolección de datos

Proporción de Factor de Riesgo: 25%, proporción a daños de los expuestos: 50%, ventaja de exposición en los casos: 1, ventaja de exposición en los controles: 0.

IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El Informe Nacional de Salud Reproductiva del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) clasificó a Guatemala como uno de los países con más altos índices de mortalidad materna en Latinoamérica (190 defunciones de mujeres por cada 100 mil niños nacidos vivos).

El 99% de la mortalidad materna y de mujeres en edad fértil tiene lugar en países en desarrollo y en su mayor parte se pueden prevenir. Por lo que es importante caracterizar la mortalidad de mujeres en edad fértil y materna, así como determinar los factores que se asocian a dicha mortalidad. En base a los resultados obtenidos de este estudio podemos analizar lo siguiente:

Es necesario identificar a través de variables biológicas, ambientales, estilos de vida y de los servicios de salud, a aquellas mujeres embarazadas y en edad fértil que se encuentran en riesgo de sufrir una muerte en la edad reproductiva, período prenatal, durante el parto y posparto, y así fortalecer los programas de Asistencia, Vigilancia y Prevención en el manejo de la población femenina en los municipios Cuilco, Ixtahucán y Tectitán, departamento de Huehuetenango. Para el año 2001 las tasas de mortalidad materna en dichos municipios fueron de 212, 212 y 309 por 100.000 nacidos vivos respectivamente y es importante destacar que el 61.9% de las defunciones registradas en estos municipios, son por causas ajenas al embarazo, parto o puerperio.

En el último año la tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil para el departamento de Huehuetenango fue de 193 por 100,000 nacidos vivos, y durante el periodo en estudio (mayo del 2001 a abril del 2002), la tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil por 100,000 nacidos vivos, fue de 63 para Cuilco, 83 para Ixtahuacán y 0 para Tectitán; haciendo un promedio de 49.

La probabilidad de morir en los municipios de Cuilco, Ixtahuacán y Tectitán es de 1 en 1568; 1 en 1203 y 1 en 1956 respectivamente, haciendo un total de 1 en 1550. En América Latina y el Caribe es de 1 en 130 durante la vida reproductiva de una mujer.

Las características de mujeres en edad fértil encontradas en este estudio fueron: mujeres comprendidas entre los 14 – 19 años (31%) y entre los 30–39 años (39%), alfabetas (54%), pobreza extrema (92%), amas de casa (85%), casadas (62%) y mayores de cinco gestas (77%).

Durante el periodo comprendido entre mayo del 2001 y abril del 2002, en los municipios de Cuilco, Ixtahuacan y Tectitán, del departamento de Huehuetenango, se reportaron en el registro civil 2, 3, y 0 muertes maternas respectivamente, haciendo un total de 5 muertes maternas; sin embargo en el cuadro No. 4 se observa que se encontraron 4 muertes maternas en Cuilco, 3 en Ixtahuacán y 1 en Tectitán, con un total de 8 muertes maternas, evidenciando un subregistro del 50% en Cuilco y 100% en Tectitán, confirmando el subregistro a nivel nacional, el cual se estima que únicamente se reporta una tercera parte hasta un 50%. (3, 23)

Los principales factores de riesgo asociados a mortalidad materna encontrados en esta investigación son edad, escolaridad, nivel socioeconómico, número de embarazos, paridad, espacio intergenésico, control prenatal, complicaciones durante el embarazo, personal y lugar de atención del parto y puerperio, como se describen a continuación:

El grupo de edad más afectado fue de 35 a 44 años de edad, con un 62.5 %, confirmando que hay mayor riesgo de morir después de los 34 años y antes de los 20 años de edad, tal como lo menciona la bibliografía. Probablemente esto se deba a varios factores como la educación y el nivel socioeconómico ya que el 87.5% de las mujeres que fallecieron por causas maternas en estos municipios eran analfabetas y de extrema pobreza.

Las causas más frecuentes de mortalidad materna en el departamento de Huehuetenango para el año 2000 fueron retención placentaria y sepsis puerperal, lo cual se confirma en el municipio de Cuilco ya que el 50% de la mortalidad materna fue por retención placentaria y el 12.5% sepsis puerperal; y en Ixtahuacan fue de 33.3% para retención placentaria y 33% para sepsis puerperal; el factor que puede estar relacionado es la falta de control prenatal y puerperal, una mala atención del parto, pues el 50% de las fallecidas no recibieron ninguna atención, el 37% restante fue atendido por comadrona, y el 87.5% de los partos fueron atendidos en el hogar, datos comparables a nivel de Latino América y el Caribe (Guatemala, Honduras) pues más del 50% de los partos son atendidos por personal no calificado, en casa. Una tercera parte de las gestantes mueren en su hogar sin recibir atención alguna en una institución de salud. (30)

La literatura menciona que el espacio intergenésico adecuado es de por lo menos dos años, para que la madre se encuentre preparada para un nuevo embarazo, sin embargo el 87.5% de las pacientes que fallecieron tenían más de cinco gestas y el espacio intergenésico era

menor de 24 meses, lo cual se debe nuevamente a la falta de educación y planificación familiar, y pone en riesgo a la madre y el bebé.

Otro factor de riesgo es la accesibilidad a los servicios de salud, ya que el 87.5% de las pacientes que fallecieron se encontraban a más de cinco kilómetros de distancia de un servicio de salud, sin ningún medio de transporte accesible, lo que probablemente dificultó su traslado para recibir atención médica.

En el cuadro No.11 la proporción de los casos expuestos a escolaridad es mayor a la proporción de controles expuestos a escolaridad, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Este factor tiene significancia estadística ya que el chi cuadrado es de 6.35. Las mujeres analfabetas tienen un 21% más riesgo de fallecer que las alfabetas. Se atribuye que el 98% de las mujeres analfabetas mueren durante el embarazo, parto o puerperio. Si se educara a todas las mujeres en edad reproductiva se reduciría en un 91% la mortalidad materna.

En el cuadro No.12 la proporción de casos expuestos a ingreso económico es igual a la proporción de controles expuestos a ingreso económico, por lo que se acepta hipótesis nula y se rechaza hipótesis alterna. Chi cuadrado no tiene significancia estadística ya que es de 1.33. Las mujeres de extrema pobreza tienen un 4.20% más de riesgo de fallecer que las mujeres pertenecientes al grupo de no pobreza. Se atribuye que el 98% de las mujeres de extrema pobreza mueren durante el embarazo, parto o puerperio.

En el cuadro No. 13 la proporción de casos expuestos a paridad es mayor a la proporción de controles expuestos a paridad, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Este factor tiene significancia estadística ya que el chi cuadrado es de 6.35. Las mujeres con más de cinco gestas tienen un 21% más de riesgo de fallecer que las mujeres que tienen menos de cinco gestas. Se atribuye que el 98% de las mujeres que tienen más de cinco gestas mueren durante el embarazo, parto o puerperio. Si las mujeres en edad reproductiva tuvieran planificación familiar se reduciría en un 91% la mortalidad materna.

En el cuadro No. 14 la proporción de casos expuestos a espacio intergenésico es mayor a la proporción de controles expuestos a espacio intergenésico, por lo que se rechaza hipótesis nula. Chi cuadrado tiene significancia estadística ya que es de 6.74. Riesgo relativo es de cero.

En el cuadro No. 15 la proporción de casos expuestos a control prenatal es mayor a la proporción de controles expuestos a control

prenatal, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Este factor de riesgo tiene significancia estadística ya que chi cuadrado es de 6.35. Las mujeres que no llevan control prenatal tienen un 21% más de riesgo de fallecer que las mujeres que tienen control prenatal. Se atribuye que el 98% de las mujeres que no llevan control prenatal mueren durante el embarazo, parto o puerperio. Si las mujeres embarazadas llevaran control prenatal se reduciría en un 91% la mortalidad materna.

En el cuadro No. 16 la proporción de casos expuestos a complicaciones prenatales es mayor a la proporción de controles expuestos a complicaciones prenatales, por lo que se rechaza hipótesis nula y se rechaza hipótesis alterna. El chi cuadrado no tiene significancia estadística ya que es de 2.49. Riesgo relativo es de cero.

En el cuadro No. 17 la proporción de casos expuestos a atención durante el parto es mayor a la proporción de controles expuestos a atención durante el parto, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Este factor de riesgo tiene significancia estadística ya que el chi cuadrado es de 5.33. Riesgo relativo es igual a cero.

X. CONCLUSIONES

1. El perfil epidemiológico identificado fue: mujeres comprendidas entre los 14 – 19 años (31%) y entre los 30–39 años (39%), alfabetas (54%), pobreza extrema (92%), amas de casa (85%), casadas (62%) y mayores de cinco gestas (77%).
2. La tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil en los municipios de Cuilco, Ixtahuacán y Tectitán es de 63, 83 y 0 por 100.000 mujeres en edad fértil, respectivamente.
3. La principal causa de defunción fue Síndrome diarreico agudo (38%) seguido de neumonía (23%).
4. El perfil epidemiológico identificado en las muertes maternas fue: mujeres comprendidas entre los 35 – 44 años (62.5%), analfabetas (87.5%), pobreza extrema (87.5%), amas de casa (100%), casadas (87.5%) mayores de cinco gestas (87.5%), espacio intergenésico menor de 24 meses (87.5%).
5. El 87.5% de las pacientes fallecidas no recibieron control prenatal, el 50% no recibió atención durante el parto y el 25% fue atendido por comadronas, el 87.5% de los partos fueron atendidos en la casa y el 62.5% no recibió atención durante el puerperio.
6. El 50% de las pacientes fallecidas se encontraban a 5 - 15 kms de distancia a los servicios de salud.
7. La tasa de mortalidad materna en los municipios de Cuilco, Ixtahuacán y Tectitán es de 212, 212 y 309 por 100.000 nacidos vivos.
8. La principal causa de defunción fue Retención Placentaria (37.5%) seguida de sepsis puerperal (25%).

XI. RECOMENDACIONES

1. Que el Ministerio de Salud Pública y otras entidades Gubernamentales, establezcan programas preventivos, haciendo énfasis en la educación de las mujeres en edad fértil, a fin de disminuir la mortalidad materna.
2. Capacitar al personal de salud sobre el diagnóstico precoz y tratamiento de las principales infecciones gastrointestinales y respiratorias, para disminuir la mortalidad por causas prevenibles como lo son la diarrea y la neumonía.
3. Que el Ministerio de Salud pública y Asistencia Social trabaje en conjunto con la maternidad cantonal en cada municipios, para mejorar la atención de la mujer embarazada.
4. Crear programas sobre planificación familiar, en los centros de salud de cada municipio.
5. Que el personal del registro civil de cada municipio, no extienda actas de defunción, sin que lleven certificado de defunción extendido por el centro o puesto de salud, para mejorar la calidad de los diagnósticos y reducir los índices de subregistro.

XII. RESUMEN

Estudio de casos y controles sobre factores asociados a la Mortalidad Materna y de Mujeres en Edad Fértil realizado en los municipios de Cuilco, Ixtahuacán y Tectitán, departamento de Huehuetenango, de Mayo de 2001 a Abril de 2002.

Se tomó la totalidad de muertes maternas y mujeres en edad fértil que se encontraron en los libros de defunción de los registros civiles de Cuilco, Ixtahuacán y Tectitán; utilizando una boleta de recolección de datos, tomando en cuenta las características de causa, persona tiempo y lugar de cada paciente. De los 13 casos encontrados de mujeres en edad fértil, el 38% fue debido a Síndrome Diarreico Agudo, seguid de Neumonía (23%). El 39% de las fallecidas tenían entre 30 – 39 años de edad, en su mayoría alfabetas (54%), amas de casa (85%), pertenecientes al grupo de extrema pobreza (92%) y con menos de cinco gestas (77%).

La mortalidad encontrada en estos municipios fue 81% de mujeres en edad fértil y 19% mortalidad materna, estas últimas comprendidas entre la de edad de 15–24 (40%) y 35 – 44 años de edad (50%), en su mayoría analfabetas (90%), amas de casa (100%), pertenecientes al grupo de pobreza (80%); siendo las principales causas de mortalidad materna: retención placentaria (50%) y atonía uterina (10%).

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Área de Salud de Huehuetenango. Informe mensual de estadística de salud. Huehuetenango: 2000-2001 4p.
2. Bernal Recinos, Karen Dallana. Mortalidad Materna y su Perfil Epidemiológico. Tesis (Medico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2001. 56p.
3. Caldeyro, R. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica activa para mortalidad materna. Revista Centroamericana de Ginecobstetricia 1994 sep – dic;4(3):1-37.
4. Cascante, E.J.F. et al. Mortalidad Materna; prevalencia y factores de riesgo. Revista Centroamericana de Ginecobstetricia 1996 may-ago;4(2):28-55.
5. Castañeda, S.A. Muertes Maternas fácilmente evitables. Revista de la OPS 1991 oct:1-55.
6. Cumes Ajú, Paulina. Mortalidad Materna; determinación de las diez principales causas de mortalidad por embarazo, parto y puerperio. Tesis (Medico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1995. 46p.
7. Figueroa, A.R. Muerte Materna en América Latina. Revista Centroamericana de Ginecobstetricia 1997 may-ago;7(2):38-62.
8. Guyton, A.C. y J.E. Hall. Embarazo y Lactancia. En su: Tratado de Fisiología. 9ed. Nueva York:Interamericana, 1997. (pp.1133-1148).

9. Instituto Nacional de Estadística. Estimación de población urbana y rural por departamento y municipio 2001; Guatemala: INE, 1994. 7p.
10. Kestler, E. et al. La Muerte de la Mortalidad Materna. Revista Centroamericana de Ginecobstetricia 1999 may-ago;9(2):23-55.
11. Kestler, E. et al. Pregnancy – related mortality in Guatemala. Revista Panamericana de Salud Pública 2000 ene;7(1):1-65.
12. Koblinsky, M. Lograr la maternidad sin riesgo. Revista de la OPS 1995 jul:1-5.
13. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Indicadores de situación de salud. Guatemala: 1998-1999. 2p.
14. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Manejo de las principales emergencias obstétricas y perinatales. Protocolo. Guatemala:1996. 39-49p.
15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria anual de vigilancia epidemiológica. Guatemala: 2000. 8p.
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala con más altos índices de mortalidad materna en América Latina. Guatemala: 2002. 1p.
17. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil. Guatemala: 1998-1999. 7-103p.
18. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Mortalidad Perinatal. Guatemala: 1999. 175p.

19. Océano Mosby. Diccionario de Medicina. 4ed. Barcelona: Océano, 1997. 1504p.
20. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna. Informe de la reunión de un grupo técnico de la OPS, 1998. 54p.
21. Organización Panamericana de la Salud. Proyecto Mothercare en Guatemala. OPS, 1999. 2p.
22. Organización Panamericana de la Salud. et al. Salud de la Mujer en las Américas. Washington: OPS, 1985. 87p.
23. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad Materna. <http://newweb.www.paho.org/spanish/clap/05mort.htm>
24. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad Materna. <http://www.paris21.org/betterworld/spanish/maternal.htm>
25. Organización Panamericana de la Salud. Maternidad Saludable. <http://www./cifras-maternidadsaludable.htm>
26. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad Materna. <http://www./hojainformativalamortalidadmaterna.htm>
27. Organización Panamericana de la Salud. Maternidad Segura. <http://www./OPSmaternidadsegura.htm>
28. Pata Tohon, Silvia Verónica. Mortalidad Materna; clasificación de las principales causas de mortalidad asociadas a embarazo, parto y puerperio. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1995. 50p.

29. UNICEF. Embarazo Adolescente.
<http://www.uniceflac.org/espanol/infancia/embara.htm>
30. UNICEF. Mortalidad Materna 2001.
<http://www./Uniceftacromortalidadmaternaviolenciaporonision.htm>
31. UNICEF. Mortalidad Materna 1990.
<http://www.uniceflac.org/espanol/infancia/mortma.htm>
32. Williams. et al. Obstetricia. 20ed. Buenos Aires: Panamericana, 1998. 1352p.

XIV. ANEXOS

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

Boleta 1

Pesquisa sobre mortalidad de mujeres en edad fértil

Criterios: Debe contener los datos registrados en el libro de defunciones de todas las muertes en mujeres en edad fértil (10 a 49 años)

A. Identificación de la Localidad

A.1 Departamento	
A.2 Municipio	
A.3 Número de casos	

B. Información de la fallecida

B.1 Nombre de la fallecida	
B.2 Fecha de nacimiento	
B.3 Fecha de defunción	
B.4 Lugar de muerte	
B.5 Edad de muerte de la fallecida	
B.6 Residencia de la fallecida	
B.7 Diagnóstico de muerte según libro de defunciones.	

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

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

AUTOPSIA VERBAL

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

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

Instrucciones:

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

A. Datos generales de la persona entrevistada

Si se niega a dar información, obviar este componente

A.1 Nombre		
A.2 Edad		
A.3 Escolaridad		
A.4 Parentesco		
A.5 Habla y entiende español	Si	No
A.6 Utilizo Traductor	Si	No
A.7 El entrevistado se percibe colaborador	Si	No
A.8 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 relacionados con la muerte

C.1 Estaba embarazada antes de su muerte	Si	No
C.2 Murió durante el embarazo	Si	No
C.3 Murió durante el parto	Si	No
C.4 Después de nacido el niño	SI	No
C.5 Cuanto tiempo después	Horas	Días

D. Signos, síntomas y morbilidades relevantes

Instrucciones:

- Utilice la siguiente lista, marcando con una X Si se encontraba presente los signos, síntomas o padecimientos crónicos en la fallecida.
- Cuando pregunte sobre la presencia de estos signos, síntomas o morbilidades procure utilizar un lenguaje simple y en el mejor de los casos, de uso común en la comunidad de la persona entrevistada.

D.1 Marasmo	D.23 Orina oscura
D.2 Kwashiorkor	D.24 Prurito
D.3 Desnutrición Crónica	D.25 Contacto con persona icterica
D.4 Muy pequeña para su edad	D.26 Sangrado espontáneo
D.5 Muy delgado para su edad	D.27 Dolor en epigastrio
D.6 Diarrea	D.28 Presión arterial elevada
D.7 Tos	D.29 Edema generalizado
D.8 Fiebre	D.30 Visión Borrosa
D.9 Dificultad respiratoria	D.31 Orina con mucha espuma
D.10 Respiración rápida	D.32 Sangrado durante el embarazo
D.11 Neumonía	D.33 Hemorragia vaginal post examen
D.12 Malaria	D.34 Trabajo de parto prolongado
D.13 Dengue	D.35 Loquios fétidos
D.14 Alergias	D.36 Ruptura prematura de membranas
D.15 Accidentes	D.37 Retención de restos placentarios
D.16 Daños físicos	D.38 Manipulación durante el parto
D.17 Tétanos	D.39 Uso indiscriminado de medicamentos
D.18 Cuello rígido	D.40 Ingestión de sustancias tóxica
D.19 Alteración de la conciencia	D.41 Antecedentes de padecer del corazón
D.20 Ataques	D.42 Antecedentes de padecer de diabetes
D.21 Exposición a agroquímicos	D.43 Antecedentes de padecer de cáncer
D.22 Ictericia	D.44 Antecedentes de enfermedades crónicas degenerativas.

E. Diagnóstico de muerte

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

E.1 Causa directa de la muerte	
E.2 Causa asociada a la directa	
E.3 Causa básica de la muerte	

Nota: Inicie el llenado de la boleta No.2

DEFINICIONES:

Causa directa: Como la enfermedad o lesión que produjo directamente a la muerte.

Causa asociada: La enfermedad o lesión que antecede a la causa directa.

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

EJEMPLO:

- Cirrosis
- Varices esofágicas rotas
- Pielonefritis crónicas
- Alcoholismo crónico

Causa Directa: Varices esofágica rotas

Causa Asociada: Cirrosis alcohólica

Causa Básica: Alcoholismo Crónico

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

Boleta 2

Entrevista a familiares de la fallecida

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

A. Datos sociodemográficos

A.1 Código del municipio	A.2 No. de Caso	
A.3 Nombre	A.4 Edad en años	
A.5 Ocupación	1. Ama de casa 4. Textiles	2. Artesana 5. Comerciante 3. Obrera 6. Agricultora
A.6. Estado Civil	1. Soltera 4. Divorciada	2. Casada 5. Viuda 3. Unida
A.7 Escolaridad	1. Ninguna 4. Diversificado	2. Primaria 5. Universitario 3. Secundaria
A.8 Grupo étnico	1. Maya 4. Ladino	2. Xinca 3. Garifuna
A.9 No de integrantes en la familia		
A.10 Ingreso económico		
1. No pobreza	> Q.389.00 por persona por mes	
2. Pobreza	Q.196.00 a 389.00 por persona por mes	
3. Extrema pobreza	< Q. 195.00 por mes por persona	

B. Antecedentes Obstétricos

B.1 No. de gestas		B.2 No. de partos	
B.3 No. de cesáreas		B.4 No. de abortos	
B.5 No. de hijos vivos		B.6 No. de hijos muertos	
B.7 Fecha de último parto			

C. Diagnóstico de muerte

Nota: complemente el llenado del siguiente componente con los datos de la autopsia verbal (literal E)

C.1 Muerte materna	C.2 Muerte no materna		
C.3 Causa directa	C.4 Causa directa		
C.5 Causa asociada	C.6 Causa asociada		
C.7 Causa básica	C.8 Causa básica		
C.9 Lugar de defunción	1. Hogar	2. Servicios de salud	
	3. Tránsito	4. Otros	

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

Boleta 3

Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo

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

A. Datos sociodemográficos

Llenarse este componente en lo referente a los controles, lo que se respecta a los casos, vaciar los datos de la boleta dos e iniciar la entrevista en el inciso B, que corresponde a factores de riesgo.

A.1 Código de municipio	A.2 No. de caso	
A.3 Nombre	A.4 Edad en años	
A.5 Ocupación	1. Ama de casa	2. Artesana
	4. Textiles	5. Comerciantes
		3. Obrera
		6. Agricultora
A.6. Estado Civil	1. Soltera	2. Casada
	4. Divorciada	5. Viuda
		3. Unida
A.7 Escolaridad	1. Ninguna	2. Primaria
	4. Diversificado	5. Universitario
		3. Secundaria
A.8 Grupo étnico	1. Maya	2. Xinca
	4. Ladino	3. Garifuna
A.9 No de integrantes en la familia		
A.10 Ingreso económico		
1. No pobreza	> Q.389.00 por persona por mes	
2. Pobreza	Q.196.00 a 389.00 por persona por mes	
3. Extrema pobreza	< Q. 195.00 por mes por persona	

B. Datos sobre factores de riesgo

B.1 Tipo de parto	Vaginal	V	Cesárea	C
B.2 Nuliparidad		Si = 1 No = 0		
B.3 Paridad		< 5 gestas = 0 > 5 gestas = 1		
B.4 Abortos		< 2 abortos = 0 > 2 abortos = 1		
B.5 1. Médico 2. Enfermera 3. Comadrona 4. Otros Espacio intergenésico de la última gesta		< 24 meses = 1 > 24 meses = 0		
B.6 Embarazo deseado		Si = 0 No = 1		
B.7 Fecha de último parto				
B.8 No. de controles prenatales				
B.9 Complicaciones prenatales		1. Hemorragia del tercer trimestre 2. Pre- eclampsia 3. Eclampsia 4. Otros (especifique)		
B.10 Personal que atendió el control prenatal		1. Médico 2. Enfermera 3. Comadrona 4. Otros		
B.11 Personal que atendió el parto		1. Médico 2. Enfermera 3. Comadrona 4. Otros		
B.12 Lugar donde se atendió el ultimo parto		1. Hospital 2. Centro de salud 3. Casa 4. Tránsito		
B.13 Personal que atendió el puerperio		1. Médico 2. Enfermera 3. Comadrona 4. Otros		
B.14 Antecedentes de padecimientos crónicos		1. Hipertensión 2. Diabetes 3. Enf. Cardíaca 4. Enf. Pulmonar. 5. Desnutrición 6. Otros		
B.15 Accesibilidad a servicios de salud (distancia en Kms de la casa al centro asistencial mas cercano.		1. < de 5 Kms 2. 5 a 15 Kms 3. 16 a 20 Kms 4. > 20 kms		

