

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA**



**VLADIMIR ALEXANDER MANUEL MONTERROSO**  
**MEDICO Y CIRUJANO**

Guatemala, Septiembre de 2002.

## **INDICE**

INTRODUCCIÓN.....	4
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	6
JUSTIFICACIÓN.....	8
OBJETIVOS.....	10
REVISIÓN BIBLIOGRAFICA.....	11
MATERIAL Y METODOS.....	25
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	34
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	40
CONCLUSIONES.....	43
RECOMENDACIONES.....	44
RESUMEN.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	46
ANEXOS.....	48

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**TITULO**

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA

**SUBTITULO**

Estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna,  
realizado en los municipios de Cajola, San Miguel Siguila, del departamento de  
Quetzaltenango, de mayo del 2001 a abril del 2002.

## I. INTRODUCCION

La mortalidad materna es un problema que afronta todo el mundo, principalmente en países subdesarrollados donde existe un nivel socioeconómico bajo e inadecuado acceso a los servicios de salud, donde la población materna muere por causas que son evitables.

En Guatemala se registra una tasa de mortalidad materna de 190 por 100,000 nacidos vivos, y las áreas con mayor mortalidad son: Alta Verapaz, Huehuetenango, Sololá, Quiché, Chiquimula, San Marcos. En el departamento de Quetzaltenango se registra una tasa de mortalidad materna de 8.22 para el año 2001 según los indicadores de salud de Quetzaltenango 2001; además presenta una población de mujeres en edad fértil de 104,333, con un total de 17 muertes maternas reportadas en el año 2001. Por lo que se realizó un estudio de casos y controles para determinar si factores de los ámbitos biológicos, estilo de vida y de servicios de salud influyen en la mortalidad materna; así mismo caracterizar las muertes según causa, tiempo, lugar y persona. Como muestra se tomo a todas las mujeres fallecidas de 10 a 49 años en los municipios de Cajola, San Miguel Siguila, departamento de Quetzaltenango en el período comprendido de mayo del 2001 a abril del 2002, recabando la información a través de entrevista estructurada a familiares de las fallecidas. Encontrando un total de 11 casos de los cuales uno corresponde a mortalidad materna. El municipio con mayor tasa de mortalidad de materna fué Cajola con un 19.61 muertes x 100,000 nacidos vivos; mientras que en San Miguel Siguila no hay reportada muertes maternas. La mayoría de la población vive en pobreza o extrema pobreza. Así mismo la mayoría de las defunciones ocurrieron en los meses de mayo a septiembre, y las causas principales de muerte fueron problemas gastrointestinales, shock

hipovolemico seguido de infartos de miocardio. Todo esto demuestra que factores como bajo nivel social y económico influyen en la mortalidad de la población femenina, y por lo tanto deberían implementarse medidas destinadas a mejorar las coberturas en salud y educación de la población y de esta manera reducir los índices de mortalidad.

## **II. DEFINICION DEL PROBLEMA**

Mortalidad materna se define como el fallecimiento de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente del sitio y de la duración del mismo, debido a cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su tratamiento. (12)

La mortalidad materna continúa siendo un problema de salud pública a nivel mundial, principalmente en países en vías de desarrollo y por causas que son prevenibles. En todo el mundo ocurren 430 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos; en los países en desarrollo la tasa de mortalidad materna es de 480 por cada 100,000 nacidos vivos y puede llegar hasta 1000 por 100,000 nacidos vivos en algunas regiones. A nivel Latinoamericano la tasa de mortalidad materna es de 190 por 100,000 nacidos vivos, encontrando la mayor mortalidad en países como Bolivia, Brasil, Perú, República Dominicana, Guatemala, Haití, Honduras, México, Paraguay. A nivel centroamericano la tasa de mortalidad materna es de 96.7 por 100,000 nacidos vivos; a nivel de Guatemala la tasa de mortalidad alcanza una cifra de 190 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos; entre las áreas con mayor mortalidad se encuentran Alta Verapaz, Huehuetenango, Sololá, Quiché, Chiquimula, San Marcos. (12,14,16).

Las causas médicas de defunciones maternas son similares en todo el mundo; ocupando el primer lugar la hemorragia posparto, seguido de septicemia, aborto, problemas de hipertensión durante el embarazo y

obstrucción del parto. En Guatemala las cinco primeras causas de mortalidad materna constituyen: hemorragia posparto, retención placentaria, septicemia, eclampsia, ruptura uterina. Además de estos factores de orden médico, existen factores subyacentes como: estado de salud y nutricional de la mujer desde que nace y principalmente durante el embarazo; acceso a los servicios de salud adecuados y el uso que haga de ellos; conocimiento y actitudes de su familia y de la comunidad en relación a la salud materna y a los riesgos que conlleva la maternidad, las condiciones sociales de la mujer que ejercen una influencia decisiva sobre los factores anteriores.(3,7,8,12,15,16,17)

En el departamento de Quetzaltenango se registra una población de mujeres en edad fértil de 104,333; embarazos esperados para el año 2,002 de 34,776, con una proporción de 50% de indígenas y ladinos, quienes habitan en lugares con acceso a los servicios de salud. Presenta una tasa de mortalidad materna para el año 2,001 de 8.22 por 100,000 nacidos vivos. Se registraron un total de 17 muertes maternas en el departamento, entre los factores esta la educación y el bajo nivel socioeconómico de la población femenina de este departamento que podrían influir en el número de defunciones maternas.(11)

La presente investigación tiene como objetivo determinar, tomando en cuenta variables de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de salud, la asociación entre estos factores y la mortalidad materna en los municipios de Cajola, San Miguel Siguila del departamento de Quetzaltenango de mayo del 2,001 a abril del 2,002.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

A nivel mundial cada día mueren 1,600 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto; esto significa que anualmente mueren casi 600,000 mujeres. Lo trágico es que esas mujeres mueren durante el proceso normal de procreación (embarazo, parto y puerperio). La mayor parte de esos fallecimientos se podrían evitar, si se adoptaran medidas preventivas y se proporcionara un sistema de salud adecuado. En países en vías de desarrollo, donde el acceso a los servicios de salud, el nivel socioeconómico y cultural de la población es deficiente, se registra el mayor número de muertes maternas (12,16,20).

En Guatemala se registra una tasa de mortalidad materna de 190 por 100,000 nacidos vivos sin tomar en cuenta el subregistro existente. Se estima que del 50% a 90% de las muertes maternas son prevenibles, de estas el 70% ocurren durante los 42 días después de la gestación. Las causas de mortalidad materna son similares en todo el mundo; a nivel nacional las cinco primeras causas lo constituyen: la hemorragia posparto, retención placentaria, septicemia, eclampsia, ruptura uterina, además existen factores subyacentes como la baja posición social y económica de las mujeres que es una causa determinante fundamental de la mortalidad materna en muchos países principalmente en los subdesarrollados; la cual limita el acceso de las mujeres a la educación y a una nutrición correcta, así como a los recursos económicos necesarios para pagar los servicios de atención sanitaria o de planificación familiar.(2,7,8,12,16,17)



En el departamento de Quetzaltenango se registra una tasa de mortalidad materna de 8.22 por 100,000 nacidos vivos, según los indicadores de salud año 2,001 Área de Salud de Quetzaltenango; así mismo la población presenta factores de riesgo tales como: bajo nivel educativo, social y económico. Por lo que se consideró necesario determinar si estos factores se relacionan con las defunciones maternas y, con estos resultados: exponer las condiciones que conllevan a mayor riesgo de muerte a la población materna; servir de base para crear en el futuro un modelo predictor que clasifique con alta sensibilidad a mujeres embarazadas que se encuentren en riesgo de sufrir muerte materna tanto en el período prenatal, parto y posparto; fortalecer los programas dirigidos a la atención de la población materna para disminuir el número muertes a nivel local.

## **IV. OBJETIVO**

### **A. General:**

1. Identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad en la población de mujeres en edad fértil (de 10 a 49 años).
2. Identificar las condiciones que exponen a mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna.

### **B. Específicos**

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

## **V. REVISION BIBLIOGRAFICA**

### **A. GENERALIDADES:**

Cada día en alguna parte del mundo las mujeres fallecen a causa de complicaciones que surgen durante el embarazo y el parto. La mayor parte de estas muertes son evitables. Casi 600,000 mujeres de edades comprendidas entre los 15 y los 49 años mueren cada año en todo el mundo como consecuencia de complicaciones derivadas del embarazo y el parto. Lo trágico es que esas mujeres mueren durante el proceso normal de procreación, y la mayor parte de estos fallecimientos se evitarían si se adoptaran medidas preventivas y se proporcionara una asistencia adecuada. La mayoría de estas muertes, casi el 90%, ocurre en Asia y África Sub Sahariana. (13,16,20).

De todas las estadísticas de salud analizadas por la Organización Mundial de la Salud, la mortalidad materna es la que muestra la mayor discrepancia entre los países desarrollados y en desarrollo. En todo el mundo ocurren 430 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos. En los países en desarrollo la cifra es de 480 muertes por 100,000 nacidos vivos y, puede llegar a ser de 1,000 por 100,000 nacidos vivos en algunas regiones. Estas tasas reflejan el riesgo de morir que tiene una mujer cada vez que queda embarazada. En los países en desarrollo, el riesgo es alto por dos razones: el precario estado de salud de la mujer embarazada y la mala calidad de atención obstétrica. El riesgo de muerte materna durante el ciclo de vida de la mujer, el cual también es afectado por el total de hijos que tiene, es mucho más alto, casi 40 veces mayor, en el mundo en desarrollo que en el desarrollado.(12,14,16).

Las complicaciones de salud durante el embarazo y el parto son responsables de un 18% de la carga global de enfermedad de las mujeres entre los 15 y 44 años de edad en el mundo entero. En el caso específico de América Latina y el Caribe, más de 500,000 mujeres padecen problemas crónicos de salud como consecuencia de inadecuada asistencia durante el parto. (16,20)

Cerca de 3'240,000 madres no pueden someterse a un control de embarazo, mientras que otras 3'440,000 no reciben atención de parto en una institución de salud; 2'980,000 mujeres no tienen acceso a atención de parto por personal calificado. Por cada mujer que muere entre 30 y 100 sufren serias complicaciones que a menudo las incapacitan y 15% de las mujeres embarazadas en la región (aprox. 1.6 millones de mujeres) sufren complicaciones potencialmente letales durante el embarazo, el parto y el puerperio. Aproximadamente medio millón de mujeres presentan problemas crónicos de salud todo a consecuencia de una atención de salud materna deficitaria. En países en desarrollo la muerte y discapacidades generadas por estos problemas de salud constituyen un quinto de la morbilidad total de las mujeres en edad fértil, mientras que países desarrollados no alcanzan a representar el 1%. En América latina y el Caribe las cifras son bajas en comparación con los países africanos y asiáticos. (13,20)

En América latina y el caribe la tasa de mortalidad es de 190 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos. Dos tercios de estas muertes se concentran en Bolivia, Brasil, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Paraguay y Perú. Las tasas más altas de mortalidad materna se registran en Haití 1000 por 100,000 nacidos vivos, Bolivia 390 por mil nacidos vivos y Perú con un promedio de 270 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos. La mortalidad materna en Centro América es de 96.7

por 100,000 nacidos vivos. Las diferencias de mortalidad materna entre el país con más alta tasa, El Salvador ( 120 por 100,000 nacidos vivos) y el de menor tasa, Costa Rica ( 19.1 por cada 100,000 nacidos vivos) es de 6.3 veces mayor. En Guatemala la tasa de mortalidad es de 190 por 100,000 nacidos vivos para el año 2,001. (10,14,15,20)

En Costa Rica, Chile y Cuba se registran las tasas mas bajas de 35, 23, 24 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos respectivamente. Las tasas de mortalidad en Asia y África son de 377 y 626 muertes por 100,000 nacidos vivos. (12,14)

En América latina y el caribe, al menos 50,000 niños quedan huérfanos cada año, por complicaciones relacionados con el embarazo de sus madres. Esto pone en peligro su atención, protección, su bienestar y su supervivencia. Se estima que la mortalidad infantil es 50% más alta en niños sin madre. Los huérfanos tienen menos posibilidades de alcanzar un nivel más alto de estudios, de tener buena salud y de recibir una alimentación adecuada para su crecimiento.

La OMS ha estimado que la mortalidad materna es alrededor de 150% más elevada en países en vías de desarrollo que en países desarrollados. Las disparidades entre regiones en materia de mortalidad materna son claras: Mientras que el riesgo de muerte de mujeres durante el embarazo y el parto está dado en una proporción de 1 en 1,800 en los países desarrollados, ésta es de 1 en 130 en la Región de América Latina y el Caribe. Un ejercicio comparativo de esta situación por países permite establecer enormes disparidades, como las dadas entre Suiza (1 en 8,700) y Bolivia (1 en 26). (14)

Estudios locales han demostrado enormes diferencias entre zonas urbanas y rurales y entre grupos poblacionales de un mismo país. Además

estudios realizados en países desarrollados y en vías de desarrollo muestran subregistro de las muertes maternas. Una muerte materna o no se registra o no es correctamente clasificada, por lo que las cifras oficiales de este indicador podrían subestimar la verdadera magnitud de este problema, siendo en unos casos la cifra real dos o tres veces más de las registradas inicialmente. (1,10)

Las causas médicas de mortalidad materna son similares en todo el mundo, pudiéndose mencionar: la hemorragia como la causa más común de muerte materna con un 25%; la septicemia con 15%. Otras causas son el aborto que ocurre en condiciones de riesgo 13%, los problemas de hipertensión durante el embarazo y la eclampsia 12% y la obstrucción del parto 8%. Además de estos factores de orden médico existen otros, tales como: estado de salud y nutricional de la mujer desde que nace y principalmente durante el embarazo; acceso a los servicios de salud adecuados y el uso que haga de ellos; conocimiento y actitudes de su familia y de la comunidad en relación a la salud materna y a los riesgos que conlleva la maternidad; las condiciones sociales de las niñas y la mujer, los cuales ejercen una influencia decisiva sobre los factores anteriores. (7,8,12,15,16,17)

Para Guatemala las cinco primeras causas de muerte materna son: la hemorragia post parto, retención placentaria, septicemia, eclampsia, ruptura uterina.(3)

## **B. Definición:**

Se entiende como mortalidad materna a la defunción de la mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente del sitio y de la duración del mismo, debido a cualquier causa relacionada con o agravada con el embarazo o su tratamiento.

(12). De acuerdo a la clasificación internacional emitida por la Organización Mundial de la salud, se toma también como muerte materna a la suscitada en los últimos 3 o 12 meses después del parto. Pero existe una tendencia creciente a incluir todas las defunciones para que una medición de la mortalidad materna, definida solo sobre la base de su relación temporal con el embarazo, esté disponible.

### **C. Causas:**

De acuerdo a publicaciones de la Organización Mundial de la salud, las causas de mortalidad materna se pueden dividir en dos grupos: directa e indirecta.

1) DIRECTAS: se refiere a aquellas que resultan de las complicaciones obstétricas del embarazo, parto y puerperio, así como también a intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o cualquiera de las circunstancias mencionadas.

Las causas médicas de la muerte materna son similares en todo el mundo. La mujer muere debido a complicaciones surgidas durante el embarazo y el parto como por ejemplo hemorragia, infección, preeclampsia, eclampsia, obstrucción del parto y aborto peligroso (20).

La hemorragia, especialmente la hemorragia puerperal, es imprevisible, de aparición repentina y más peligrosa cuando una mujer es anémica. En el plano mundial, alrededor de 25% de todas las defunciones maternas se deben a hemorragias. La pérdida de sangre puede causar rápidamente la muerte a falta de acceso a servicios de salud, de cuidados rápidos y adecuados para salvar la vida, que incluyen la administración de fármacos para combatir la hemorragia, masajes del útero para estimular las contracciones y una transfusión de sangre de ser necesario. (16,20)

Aunque es fácil de evitar, la septicemia da cuenta del 15% de las muertes maternas, suele ser consecuencia de mala higiene durante el parto o de una enfermedad de transmisión sexual no tratada. Otras causas de mortalidad materna son el aborto peligroso con una cifra de 13%; problemas hipertensivos durante el embarazo 12%, en particular la eclampsia; complicaciones surgidas durante el trabajo de parto y parto prolongado u obstruido que representan alrededor del 8% de las muertes maternas, ellos se deben a menudo a una desproporción céfalo pélvica o por su colocación al momento de nacer. La desproporción es más común cuando la malnutrición es endémica especialmente en poblaciones con diferentes tradiciones y tabúes con respecto al régimen alimentario de las mujeres, especialmente en adolescentes que se embarazan antes que se hayan desarrollado plenamente (8,15,20).

2) INDIRECTAS: Se define como aquellas que se deben a una enfermedad previamente existente o que surgen durante el embarazo pero que no halla sido por causa obstétrica directa, o que se agravaron por los efectos fisiológicos del embarazo (anemia, paludismo, VIH/SIDA y enfermedades cardiovasculares) (8,15,20).

Una de las causas indirectas más importantes de defunción es la anemia, la cual además de producir la muerte por paro cardiovascular, se cree que también es el motivo de una proporción considerable de fallecimientos directos. (9)

3) FACTORES SUBYACENTES: Además de estos factores de orden médico, hay otros factores que influyen en la posibilidad que tiene la mujer de sobrevivir a las complicaciones del embarazo y parto. Estos son:



- a) El estado de salud y nutricional
- b) Acceso y el uso de servicios de salud
- c) bajo nivel socioeconómico

La baja posición social y económica de las mujeres es una causa determinante fundamental de la mortalidad materna en muchos países; que limita el acceso a la educación y a una nutrición correcta, así como a los recursos económicos necesarios para pagar los servicios de atención sanitaria o de planificación.

Los factores que subyacen a las causas directas de las defunciones maternas intervienen a diversos niveles. La baja situación social de las mujeres en los países en desarrollo limita su acceso a los recursos económicos y a la educación básica y, en consecuencia, su capacidad para adoptar decisiones con respecto a su salud y nutrición. A algunas mujeres se les niega el acceso a la asistencia sanitaria cuando la necesitan debido a prácticas culturales de reclusión o a que la adopción de decisiones incumbe a otros miembros de la familia. La falta de acceso y utilización de servicios obstétricos esenciales es un factor trascendental que contribuye a la elevada mortalidad materna. La falta de poder de decisión y de otras posibilidades relega a muchas mujeres a una vida de embarazos repetidos. El esfuerzo físico excesivo unido a un mal régimen alimenticio contribuye asimismo a los malos desenlaces maternos (12,13)

Diversos estudios se han realizado a través del tiempo y en el mundo entero, para determinar la trascendencia de factores relacionados con la mortalidad materna. Desde 1940, Yerushalmy, Palmer y Kremer dieron a conocer sus estudios sobre la multiparidad y su efecto sobre la mortalidad materna; otros autores, como Cabrera y Zambra en Chile, han llegado a las mismas conclusiones: la multiparidad y la edad de la madre, guardan evidente

correlación con el riesgo de morir durante el embarazo y el parto. Dentro de un mismo grupo de edad, el riesgo de morir aumenta paralelamente a la paridad, además demuestra la influencia adversa para la salud materna o infantil de la edad de la madre, el espaciamiento y la paridad, así como también de la situación económica de la familia. (6)

En Costa Rica se realizó un estudio de 1994 a 1997 denominado Factores de riesgo asociados a la muerte materna, el cual revela que existe un subregistro considerablemente significativo de muerte materna; además se evidenció que el 77% de las muertes registradas fueron producto de causa directa o asociadas al embarazo y el resto de las defunciones se produjeron por causas indirectas como por ejemplo deficiencias de nutrición, enfermedades crónicas, etc. Este estudio indica además que la educación, la condición social, el estilo y la calidad de vida de las familias tienden a elevar el riesgo de muerte de las mujeres embarazadas, puesto que influyen en el proceso de salud y enfermedad. Al unificar varios factores el riesgo se elevó, por ejemplo, en pacientes con hipertensión arterial, no disponer de seguro social, la edad superior a los 35 años y haber tenido 5 o más embarazos, el potencial de riesgo se elevó 45 veces en relación con aquellas que no presentaban estos factores de riesgo. (21).

En Cuba, otro país latinoamericano, se realizó un estudio de las muertes maternas ocurridas desde 1986 hasta 1995, teniendo como objetivo analizar las principales causas que originan las muertes maternas directas o indirectas, así como la participación de algunos factores obstétricos y biosociales relevantes en las pacientes. Se concluyó que dentro de los factores asociados, los biosociales tienen una alta influencia en mortalidad materna, pero se destaca que la tasa de muerte materna está elevada a expensas de las muertes directas, como la toxemia y la sepsis; y entre otras causas se mencionan el

embarazo ectópico, el embolismo por líquido amniótico y la operación cesárea, ésta última relacionada con la sepsis y sus complicaciones. La entidad clínica que más repercutió entre los casos de muerte indirecta fue la cardiopatía. (4)

La mortalidad materna atenta contra los derechos humanos. De acuerdo a la clasificación de los derechos humanos relacionados con la mortalidad materna propuesta por Rebecca Cook, en la que señala la violación de los derechos en situaciones de exclusión, la deficiencia de los sistemas de salud y la falta de apoyo a la mujer durante el embarazo y el parto. El hecho de que ocurran muertes maternas que pudieran evitarse, constituye la punta de un iceberg de lo que puede considerarse como un símbolo de una violación de los derechos humanos. (5)

Este atentado no solo va en contra de los tratados internacionales sobre derechos humanos, sino que también desconoce la constitución y leyes nacionales. En otras palabras cuando una mujer muere a consecuencia de la maternidad, no basta con determinar la causa inmediata de su muerte, sino también establecer quienes son los responsables de que ella haya muerto por una causa susceptible de prevención.

En la mayoría de los países de la región hay normas que teóricamente protegen la maternidad. En cualquier caso, se trata de una clara expresión de la violencia por omisión, entendida como una situación estructural de discriminación y de negación social al derecho de la mujer al bienestar integral.

Cómo darle un giro de 180 grados a esta realidad en el Nuevo Milenio. Las consecuencias de seguir permitiendo los actuales índices de mortalidad materna en la región se evidencian en traumatismos en el nivel familiar, comunitario, laboral y económico de los países. No obstante, la salida de este

problema está dada en un mayor y más efectivo compromiso de los Estados y la Sociedad Civil en garantizar que el principio de Maternidad Segura se establezca como una constante.

Para ello, es preciso involucrar a la comunidad entera en la transformación del ambiente familiar en favor de espacios en que la mujer y las decisiones que de ella provengan sean respetadas y valoradas. Dado el alto número de muertes maternas y la alta incidencia de morbilidad, queda claro que no se cumplen los estándares mínimos requeridos para el pleno ejercicio de estos derechos. Una estrategia basada en los derechos y dirigida a la supervivencia materna exige que la mortalidad materna sea definida por los políticos, trabajadores de salud los periodistas y el público en general como una injusticia social. (5)

Guatemala presenta para el año 2,001 una población total de 11,678,411 habitantes; 49% corresponde al sexo femenino y de este el 45% se encuentran en edad fértil, el 22% residentes en la ciudad capital y el 60% en el área rural. El 43% de la población total es indígena, perteneciente a 21 grupos lingüísticos. Los grupos indígenas mayoritarios son Kiché (30% de la población del país); Mam (18%), Cakchiquel (16%) y Queqchí (11%). La tasa estimada de crecimiento natural de la población muestra una tendencia al descenso según estimaciones para el quinquenio 2000-2005. La población analfabeta en el año 2000 es de 36% de la población entre 15 y 64 años. La encuesta de 1,998 estima 2.8 millones de habitantes en situación de indigencia, con ingresos per cápita de menos de un dólar al día. La pobreza se concentra en el área rural y en los grupos indígenas. El desempleo abierto fue de 5.6% en 1998. El 35% de las mujeres trabajan; de éstas el 33% lo hacen para un familiar en forma remunerada. En 1,999 indican que el comercio fue la rama de la economía más dinámica (24.5% del PIB). Le siguen la

agricultura (23.1%); la industria manufacturera (13.4%); transporte y comunicaciones (9.2%) y el resto de las actividades (29.8%). La esperanza de vida al nacer para ambos sexos se estimó en 65.87 años en el quinquenio 2000-2005. La tasa de mortalidad materna a nivel nacional es 190 por 100,000 nacidos vivos. Los departamentos con la mortalidad materna más alta por 100,000 nacidos vivos son: Alta Verapaz con 196, Huehuetenango 152, Sololá 146, Quiché 91, Chiquimula 91 y San Marcos 78. (10)

Muchas mujeres guatemaltecas dan a luz en sus hogares en presencia de una pariente o una partera tradicional.

La mortalidad por causas obstétricas ha disminuido lentamente en Guatemala (en 1985 todavía era la cuarta causa de muerte entre las mujeres de 15 a 44 años), aunque procedía de una situación crítica en los años cincuenta: la mortalidad materna era en 1950 de 43 y en 1986 esa tasa es de 11 muertes por 10 mil nacidos vivos. Si se examina la mortalidad materna por grupos de edades, puede verse que las tasas aumentan conforme lo hace la edad y que son extraordinariamente altas en mujeres de más de 40 años y en adolescentes. (1)

En cuanto a las causas de esa mortalidad, destaca la gran cantidad de muertes por hemorragia en el parto (la mitad de las muertes), que indica deficiencias en la asistencia clínica. El aborto es la cuarta causa y parece haber aumentado entre 1987 y 1989, pero no es fácil conocer la cifra real de abortos, aunque se estima que es mucho más alta. (10)

Quetzaltenango es la segunda ciudad más grande en Guatemala, con una población de 709,204 personas. Está situada cerca de varios volcanes en el corazón de la Sierra Madre, 200 kilómetros al Este de la Ciudad de Guatemala. Quetzaltenango tiene una altitud de 2,333 metros (8,000 pies) sobre el nivel del mar asegurando calor en el día y frío en la noche.

Quetzaltenango es una ciudad activa, que no depende del turismo, ni tiene la alta concentración de estudiantes de idiomas tanto como Cuernavaca, México, Antigua, Guatemala y Quito, Ecuador.

Como resultado, los estudiantes tienen mas oportunidades de interactuar con la población local y participar en la vida Guatemalteca. Xelajú tiene una historia rica y con sus 6 universidades y varias escuelas técnicas, a menudo es referida como el centro cultural de Guatemala y la ciudad mas progresiva. Hay 35,000 estudiantes de todos los países y los ciudadanos toma clases en las universidades y escuelas de secundaria. Xelajú tiene el mas alto número de estudiantes elemental, medio, diversificado y universitario por persona que cualquier otra ciudad en el país.

La persona más conmemorada en la historia de Guatemala fueron originalmente de Quetzaltenango incluyendo a Otto Rene Castillo, quien es considerado el escritor mas influyente en el país, el Presidente Jacobo Arbenz Guzmán, quien fue derrocado por la CIA en 1954, y Jesús Castillo, el compositor de marimba mas conocido en Guatemala y el mundo.

Con una población de 50% indígena y 50% mestizos, la ciudad es un ejemplo de como las personas indígenas pobres han obtenido poder económico y político en Guatemala dirigiendo pequeños negocios. En 1986, Xelajú eligió su primer alcalde indígena en 150 años.

En 1848, Quetzaltenango ganó su independencia de la Ciudad de Guatemala, llegando a ser la capital de El Sexto Estado de los Altos. Sin embargo, el ejercito de Guatemala aglomeró el movimiento 2 años de independencia.

A unos pocos kilómetros de la ciudad hay varios pueblos Mayas el cual son Famosos por sus mercados concurridos y coloridos trajes tradicionales y buenos tejidos.(10,19)

Tiene una población de mujeres en edad fértil de 104,333, teniendo una cifra de 34,776 embarazos esperados para el año 2001. La tasa de mortalidad materna es de 8.22 por 100,000 nacidos vivos. (6, 10)

El municipio de Cajola ubicado a 15 kilómetros de la cabecera departamental, su clima es frío. Ubicado a una distancia de Guatemala de, 226 kilómetros, con una extensión territorial de 36 kilómetros cuadrados, altura a 2,510 mts. Sobre el nivel del mar. Colinda al norte con Sibilia, al este con San Carlos Sija, Olinstepeque y La Esperanza, al sur con San Matero y al oeste con Ostuncalco. Su economía se basa en la agricultura, en especial maíz, trigo, frijoles, así como en la ganadería y fabricación de carbón. Sus artesanos elaboran tejidos de algodón, artículos de madera, cerería, objetos de cuero y pirotecnia. Sus habitantes indígenas hablan el idioma mam. La fiesta titular se celebra el 3 de mayo Día de la Cruz. La población para el año 2,001 es de 14,152 habitantes; 510 nacidos vivos; 2,123 mujeres en edad fértil; 708 embarazadas; con una tasa de mortalidad materna de 19.61 por 100,000 nacidos vivos; tasa de mortalidad neonatal de 31.37; tasa de mortalidad infantil 64.71; tasa de natalidad 36.04; tasa de fecundidad 240.23. (11,18)

San Miguel Siguila ubicado a 7 kilómetros de la cabecera departamental. Con una extensión de 28 kilómetros cuadrados, y una elevación de 2,450 metros sobre el nivel del mar, a una distancia a Guatemala de 220 kilómetros, su fiesta patronal es el 29 de septiembre, en honor a San Miguel Arcángel, cuenta con carreteras transitables en todo tiempo, sus habitantes se dedican especialmente al cultivo de trigo, papas, maíz, haba y avena. Su población habla el idioma mam. Además, se elaboran textiles de algodón. La población para el año 2,001 es de 6,718 habitantes; 289 nacidos vivos; 1,008 mujeres en edad fértil; 336 embarazadas y una tasa de mortalidad materna de 0; tasa de

mortalidad neonatal de 48.44; tasa de mortalidad infantil de 83.04; tasa de natalidad 43.02; tasa de fecundidad de 286.71. (11,18)

La mortalidad materna es un problema que ha evolucionado con la humanidad, variando según la región, raza, nivel cultural, socioeconómico y época de cada población. En Latinoamérica la mortalidad materna es mas alta que en los países desarrollados. Este es un problema de grandes dimensiones, el cual afecta a Guatemala, más que a muchos países de la región. Aparte de esta situación los servicios de salud en varios departamentos son insuficientes y poco accesibles y que los objetivos de parte del ministerio y de organismos internacionales en nuestro país no tengan impacto en la disminución de la mortalidad materna o no se pueda medir realmente la magnitud del problema.

Los diferentes estudios realizados se ha demostrado la fuerte asociación entre algunos factores de riesgo y la mortalidad materna, por lo que hemos tomado estos como variables en nuestra investigación. Se pretende a través de un estudio de casos y controles determinar si estos tienen una relación causa efecto en la población materna de Quetzaltenango.



## **VII. MATERIAL Y METODOS**

### **A. tipo de estudio:**

Casos y Controles.

### **B. Area de estudio:**

Municipios de Cajola y San Miguel Siguila Departamento de Quetzaltenango.

### **C. Universo:**

Mujeres en edad fértil.

### **D. Población de estudio:**

Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) por causas relacionadas al embarazo, parto y puerperio (hasta los 42 días posteriores al parto) y muertes no relacionadas con la gestación (incidentales o accidentales).

### **E. Tamaño de la muestra:**

No se define tamaño de la muestra ya que se trabajará con el universo de defunciones.

### **F. Tipo de muestreo:**

No se utilizó.

**G. Definición de caso:**

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

**H. Definición de control:**

Toda mujer comprendida entre las edades de 10-49 años que haya culminado su gestación sin sufrir mortalidad y que residan en la localidad donde ocurrió muerte materna.

**I. Criterios de inclusión:**

Todo sujeto que cumpla con la definición de caso y control.

**J. Criterios de exclusión:**

1. Paciente que cumpla con criterios de inclusión pero que no desee participar en el estudio.
2. Pacientes que no pertenezcan al área geográfica en estudio.

**K. Variables:**

1. Variable dependiente: La muerte materna que cumpla con los criterios de la definición de caso.
2. Variables independientes:
  - a) Biológicas: Edad, Paridad, nuliparidad, Aborto, Espacio Inter-genésico, Antecedentes de padecimientos crónicos.

- b) Estilo de vida: Estado civil, Escolaridad, Ocupación, Etnia, Ingreso económico, deseo de embarazo.
- c) Servicios de salud: Persona que atendió el control prenatal, persona que atendió el parto, persona que atendió el puerperio, tipo de parto, lugar de la atención del parto, número de controle prenatales, complicaciones prenatales y accesibilidad geográfica.

### OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

NOMBRE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICION	ESCALA DE MEDICION
<b><i>VARIABLE DEPENDIENTE</i></b>					
Muerte Materna	La muerte de una mujer durante el embarazo o en los 42 días posteriores a la terminación del embarazo independientemente de su duración y lugar, debido a cualquier causa relacionada u agravada por el mismo o la atención recibida, pero no por causas accidentales o incidentales	Defunciones de mujeres en edad fértil entre 10 a 49 años por causa relacionada con el embarazo, parto, puerperio (hasta 42 días posparto) por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentales y sus respectivos controles.	Sí No	Holeta # 3	Nominal

<b>VARIABLES INDEPENDIENTE</b>					
Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento	Años de vida de la fallecida registrada en el libro de defunción en la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido	Años	Boleta # 3	Numérica
Paridad	Clasificación de una mujer por el número de nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 semanas de gestación que ha parido.	Partos que tuvo la paciente fallecida y el control.	Número de Partos	Boleta # 3	Numérica
Nuliparidad	Mujer que no ha parido.	Mujer primigesta que no ha tenido un parto	Sí No	Boleta # 3	Nominal
Aborto	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo	Interrupción de más de dos embarazos ya sea de forma espontánea o inducida.	Sí, No,	Boleta # 3	Nominal
Espacio interge-nésico	Periodo de tiempo entre un embarazo y otro	Años entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control	Meses	Boleta # 3	Numérica
Antecedentes de padecimientos crónicos	Historia de una o más enfermedades o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo periodo con frecuencia durante toda la vida del enfermo.	Presencia de una enfermedad crónica que puede complicar la evolución del embarazo como: Hipertensión arterial, Diabetes, Enfermedad pulmonar, enfermedad cardíaca, desnutrición.	Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, Enfermedad pulmonar, Desnutrición enfermedad Cardíaca, desnutrición	Boleta # 3	Nominal

Estado civil	Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que tienen actualmente.	Situación civil que tenía la paciente al morir. Para los controles situación civil que tiene la paciente al momento de la entrevista.	Unida, casada, soltera, viuda, Divorciada	Boleta # 3	Nominal
Escola-ridad	Conocimientos adquiridos a través de instituciones dedicadas a la educación en Guatemala.	Grado de estudio académico que alcanzó la sujeto de estudio.	Ninguno Primaria secundaria diversifica-do, universitaria.	Boleta # 3	Nominal
Etnia	Agrupación natural de individuos de igual idioma, cultura y características antropológicas	Determinar etnia de la paciente fallecida y del control.	Maya, Garífuna, Xinca, Ladino	Boleta # 3	Nominal
Ocupa-ción	Profesión u oficio de una persona.	Actividad desempeñada por el sujeto de estudio.	Ama de casa, comerciante, artesana, obrera, agricultora, textiles, estudiante.	Boleta # 3	Nominal
Ingreso econó-mico Familiar	Cantidad de dinero que se percibe con regularidad.	Cantidad de dinero percibido mensualmente. No pobreza (> Q 389 x persona x mes) Pobreza (> Q 195 a < 389 x persona x mes) Extrema pobreza (< Q 195 x perso- na x mes )	No pobreza  Pobreza  Extrema Pobreza	Boleta # 3	Intervalo
Deseo de embarazo	Aspirar, anhelar o querer tener un embarazo.	Actitud positiva o negativa respecto al embarazo.	Si No	Boleta # 3	Nominal

Personal que atendió el control prenatal,	Personal de salud capacitado o empírico que atendió y dio seguimiento al control prenatal.	Persona que atendió al sujeto de estudio durante el control prenatal.	Médico, enfermera, comadrona, Otro	Boleta # 3	Nominal.
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.	Médico, enfermera, comadrona, otro.	Boleta # 3	Nominal
Persona que atendió el puerperio	Personal de salud capacitado o empírico que atendió a la paciente en el tiempo posterior al parto.	Persona que atendió a la mujer posparto hasta los 42 días.	Médico, enfermera, comadrona, otro.	Boleta # 3	Nominal
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	Hospital, Centro de salud, Casa, transito,	Boleta # 3	Nominal
Tipo de parto	Vía de resolución del embarazo	Tipo de parto de la paciente fallecida y el control.	Vaginal Cesárea	Boleta # 3	Nominal
Numero de controles prenatales	Número de visitas periódicas de la madre durante el embarazo.	Número de controles prenatales que la paciente asistió.	Número de controles	Boleta # 3	Numérica

Complicaciones prenatales	Dificultades que se presentan durante el embarazo que pueden afectar al producto y la madre.	Eventos nocivos ocurridos durante el embarazo en los cuales se necesitó atención médica.	Hemorragia del tercer Trimestre, Preeclampsia Eclampsia Otros.	Boleta # 3	Nominal
Accesibilidad	Facilidad de acceso a un área.	Distancia medida en kilómetros que recorre una persona para trasladarse de su domicilio al servicio de salud para atención médica.	Menor de 5 Kilómetros 5-15 kilómetros 16-20 Kilómetros mayor de 20 Km.	Boleta # 3	Numérica
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	Número de personas	Boleta # 3	Numérica
Hijos muertos	Hijos que por distintas causas han dejado de vivir	Antecedentes de hijos muertos	Si No	Boleta # 3	Nominal

#### **L. Fuentes de información:**

Se tomará de archivos de registros de defunción de municipalidades, registros médicos de hospitales nacionales, centros de salud y puestos de salud. Memoria de labores del área de salud Quetzaltenango, OPS.

#### **M. Recolección de la información:**

Boleta No. 1: Se recolectará información sobre la mortalidad de la población fértil (10 a 49 años) registrada en los archivos de cada municipio.

Boleta No. 2: Incluye la autopsia verbal y permitirá 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 causa, persona y lugar.

Boleta No. 3: Se recolectará información sobre las condiciones de riesgo de las muertes maternas (casos) y de sus controles respectivos, la relación será de un control por cada caso.

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

Si en el espacio geográfico poblacional definido (municipios) no se encontrara mortalidad materna, se procederá a buscar información en los municipios aledaños al seleccionado.

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

#### **N. Procesamiento y análisis de los datos:**

Dicha información se ingresará a la base de datos construida en programa de Epiinfo para realizar los diferentes análisis univariado, bivariado, para las variables que demuestren asociación significativa. Se calculará la fracción etiológica poblacional. Si la casuística es muy baja, se construirá razones de tasas (proporción de casos expuestos dividido proporción de controles expuestos), con sus respectivos intervalos de confianza.



**O. Sesgos a considerar en el estudio:**

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

**P. Aspectos éticos 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.

## VIII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

**Cuadro 1**

**Mortalidad materna en mujeres en edad fértil, en los municipios de Cajola, y San Miguel Sigüila del departamento de Quetzaltenango. Mayo 2001 a abril 2002.**

MUNICIPIO	MUERTES MATERNAS	MUERTE EN EDAD FÉRTIL 10-49 AÑOS	TOTAL	%
Cajola	1	6	7	63.64
San Miguel Sigüila	0	4	4	36.36
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Boleta de recolección de información No. 1  
Incluye muerte materna

**Cuadro 2**

**Tasa de mortalidad materna en mujeres en edad fértil en los municipios de Cajola, San Miguel Sigüila departamento de Quetzaltenango. Mayo 2001 a abril 2002.**

MUNICIPIO	TASA MORTALIDAD MATERNA. (x 100,000 N.V.)	MEF. (x 10,000)
Cajola	196	28.26
San Miguel Sigüila	0	39.69

Fuente: Boleta de recolección de información No. 2.  
Memoria Anual Ministerio de Salud Pública  
Incluye muerte materna

### Cuadro 3

**Mortalidad en mujeres en edad fértil según variable ocupación, estado civil, escolaridad, etnia, ingreso económico en los municipios de Cajola y San Miguel Sigüila del departamento de Quetzaltenango. Mayo 2001 a abril 2002.**

VARIABLE SEGÚN PERSONA		N	%
<b>OCUPACION</b>	<b>AMA DE CASA</b>	11	100
<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>CASADA</b>	3	27.27
	<b>SOLTERA</b>	5	45.45
	<b>UNIDA</b>	3	27.27
<b>ESCOLARIDAD</b>	<b>NINGUNA</b>	7	63.64
	<b>PRIMARIA</b>	4	36.36
<b>ETNIA</b>	<b>MAYA</b>	11	100
<b>INGRESO ECONOMICO</b>	<b>NO POBREZA</b>	1	9.09
	<b>POBREZA</b>	6	54.55
	<b>EXTREMA POBREZA</b>	4	36.36

S: soltera

C: casada

U: unida

S.S.: servicios de salud

Fuente: Boleta de recolección de información No. 2.

Incluye muerte materna.

**Cuadro 3.1**

**Mortalidad según variable ocupación, estado civil, escolaridad, etnia, ingreso económico según caso y control en el municipio de Cajola, departamento de Quetzaltenango. Mayo 2001 a abril 2002**

<b>Según Variable y Caso</b>	<b>Ocupación</b>	<b>Estado Civil</b>	<b>Escolaridad</b>	<b>Etnia</b>	<b>Ingreso Económico</b>
<b>Caso</b>	Ama de casa	Casada	Analfabeta	Maya	Pobreza
<b>Control</b>	Ama de casa	Soltera	Alfabeta	Maya	Pobreza

Fuente: Boleta de Recolección de datos 1, 2 de caso y control.

**Cuadro 4**

**Mortalidad en mujeres en edad fértil fallecidas, según edad y antecedentes obstétricos, en los municipios de Cajola y San Miguel Sigüila del departamento de Quetzaltenango. Mayo del 2001 a abril 2002.**

<b>MUNICIPIO</b>	<b>EDAD</b>			<b>GESTAS</b>	<b>PARTOS</b>	<b>ABORTOS</b>
	<b>&lt;20</b>	<b>21-35</b>	<b>&gt;35</b>	<b>Promedio</b>	<b>Promedio</b>	<b>Promedio</b>
Cajola	2	1	4	2.71	2.71	0
San Miguel Sigüila	1	0	3	4.5	3.5	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>3.6</b>	<b>3.1</b>	<b>0</b>

Promedio edad: 40 años

Desviación Standard edad: 13.11 años.

Fuente: Boleta de recolección de información No. 2

**Cuadro 4.1**

**Mortalidad en mujeres de edad fértil fallecidas, según edad y antecedentes obstétricos, según caso y control en el municipio de Cajola, departamento de Quetzaltenango. Mayo del 2001 a abril 2002**

MUNICIPIO DE CAJOLA	EDAD			GESTAS	PARTOS	ABORTOS
	<20	21-35	>35	Promedio	Promedio	Promedio
CASO	1	0	0	0	0	0
CONTROL	1	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Cuadro 5**

**Mortalidad en mujeres en edad fértil según causa de defunción por mes, en los municipios de Cajola, San Miguel Sigüila del departamento de Quetzaltenango. Mayo 2001 a abril 2002.**

CAUSA	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A
Shock Hipovolemico	1			1	1				1			
Broncoaspiracion											1	
Insuficiencia Respiratoria									1			
Neumonía	1											
Infarto Agudo de Miocardio	1	1										
Desnutrición Crónica del Adulto	1											
Edema Cerebral					1							
<b>Totales</b>	4	1	0	1	2	0	0	0	2	0	1	0

Fuente: Boletas de recolección de información No. 1 y 2.

**Cuadro 6**

**Diagnostico de muerte en mujeres en edad fértil según causa básica, asociada y directa de defunción en los municipios de Cajola y San Miguel Sigüila del departamento de Quetzaltenango. Mayo del 2001 a abril 2002.**

DIAGNOSTICO	CAUSA BASICA		CAUSA ASOCIADA		CAUSA DIRECTA	
	Caso s	%	Caso s	%	Caso s	%
Broncoaspiración					1	9.09
Desnutrición Crónica del Adulto					1	9.09
Desnutrición Proteico Calorica			1	9.09	1	9.09
Edema Cerebral					1	9.09
Infarto Agudo de Miocardio					2	18.18
Insuficiencia Respiratoria					1	9.09
Shock Hipovolemico					4	36.36
Cáncer de Cervix			1	9.09		
Diarrea Crónica			2	18.18		
Diarrea Aguda			1	9.09		
Disnea			1	9.09		
Distrofia Muscular Progresiva			1	9.09		
Embarazo Juvenil			1	9.09		
Obesidad	1	9.09	1	9.09		
Retraso Mental			1	9.09		
Tabaquismo			1	9.09		
Alcoholismo Crónico	1	9.09				
Cáncer Faringeo	1	9.09				
Hipertensión Arterial	1	9.09				
Infección Intestinal	3	27.27				
Neumonía	1	9.09				
Paraplejia	1	9.09				
Trabajo de Parto Prolongado	1	9.09				
Tumor Cerebral	1	9.09				
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

Fuente: Boleta de recolección de información No.2.

### Cuadro No. 7

**Mortalidad en mujeres de 10-49 años. Según integrantes familiares, en los municipios de Cajola y San Miguel Sigüila del departamento de Quetzaltenango. Mayo del 2001 a abril 2002.**

<b>No. De integrantes Familiares</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0-4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>5-9</b>	<b>9</b>	<b>81.82</b>
<b>10-14</b>	<b>2</b>	<b>18.18</b>
<b>Mayor de 15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

Fuente: Boleta de recolección de información No. 2.

### Cuadro 8

**Mortalidad en Mujeres de 10-49 años según lugar de defunción, en los municipios de Cajola y San Miguel Sigüila, del departamento de Quetzaltenango. Mayo 2001 a Abril 2002**

<b>HOGAR</b>			<b>SERVICIO DE SALUD</b>		<b>TOTAL</b>	
<b>Municipio</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Cajola</b>	<b>6</b>	<b>54.55</b>	<b>1</b>	<b>9.09</b>	<b>7</b>	<b>63.64</b>
<b>San Miguel Sigüila</b>	<b>4</b>	<b>36.36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>36.36</b>
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>90.91</b>	<b>1</b>	<b>9.09</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

Fuente: Boleta No. 2

Incluye muerte materna

## **IX. ANALISIS DE RESULTADOS**

El número de muertes de mujeres de 10 a 49 años encontrados en los dos municipios fue de 11 casos, de acuerdo al lugar se registro la mayor cantidad en el municipio de Cajola con 7 casos (63.63%) correspondiendo un caso a muerte materna (100%), seguido San Miguel Sigüila con 4 casos (36.36%). Comparando estos datos con las tasas de mortalidad materna, encontramos que el municipio con mayor tasa de mortalidad materna (x 100,000) es Cajola con 196, mientras que San Miguel Sigüila su tasa es de 0 ya que no se reportaron muertes maternas; lo cual indica que existe mayor riesgo de mortalidad en Cajola, ya que esta ubicado a 15 kilómetros de la cabecera mientras que San Miguel Sigüila esta a 7 kilómetros, favoreciendo la accesibilidad a los servicios de salud de la cabecera municipal. El mayor número de defunciones ocurrió en el hogar con 10 casos (90.01 %) y 1 (9.09%) en los servicios de salud, lo que indica que la población no hace uso de los servicios de salud, probablemente por la poca promoción de los servicios de salud o bien por el poco conocimiento de la comunidad para utilizar los servicios de salud.

Con respecto a las características de las fallecidas se encontró que la edad promedio de defunción fue de 40 años con una desviación Standard de 13 años lo que nos indica que el rango de edad de defunción es muy variado entre 53 y 27 años. Los 11 casos (100%) de las fallecidas se dedicaba a oficios domésticos lo que demuestra que la mujer en estos municipios vive confinada a trabajar en el hogar cuidando de sus hijos o hermanos y demás familia y sin oportunidad de poder superarse, sin poder hacer uso de los servicios de salud que por ella son requeridos como atención prenatal, planificación familiar etc. Así mismo 5 de los casos (45.45%) era soltera, 3 (27.27%) casado y 3



(27.27%) unido demostrando un número igual de defunciones tanto en casadas como en mujeres en unión de hecho, mientras que las solteras presentaron la mayor frecuencia de mortalidad (45%), en relación a gestas y partos de las casadas o unidas con hijos, estas habían tenido un promedio de gestas y partos de 3.6, y 3.1 respectivamente. Los 11 casos (100%) de las fallecidas eran indígenas esto debido a que en el departamento del Quetzaltengo la mayoría de la población es indígena en el área rural aunque el predominio es de 50% de ladinos e indígenas en el departamento, pero a nivel de municipio predomina la etnia indígena; 7 (63.64%) de ellas eran analfabetas, lo cual demuestra que la población femenina indígena está siendo fuertemente afectada por el analfabetismo, ya que a nivel nacional el índice es de 43.8%. El analfabetismo es un problema grave que afronta nuestro país en Quetzaltengo el índice es uno de los mas bajos a nivel nacional. Así mismo 6 (54.55%) de las fallecidas vivían en pobreza, mientras que 4 (36.36%) en extrema pobreza y sólo 1 (9.09%) era no pobre, lo que significa 9 personas no pobres por cada 100 que viven en pobreza o extrema pobreza; lo que contribuye a que la población no pueda satisfacer sus necesidades básicas, y muchas de ellas tengan que migrar por temporadas para poder trabajar y satisfacer sus necesidades

De acuerdo al tiempo, el mayor número de defunciones ocurrió en los meses de mayo a septiembre época de invierno predominando en esta época los problemas gastrointestinales como: El Shock Hipovolemico secundario a infecciones intestinales con el 36.36% y un caso por hemorragia post-parto, Síndrome diarreico crónico con 18.18%, Síndrome diarreico agudo con 9.09%, problemas que son comunes en nuestro país en las épocas de lluvia; las demás causas de defunciones fueron: infarto agudo de miocardio con 18.18 %, broncoaspiración 9.09% Tanto los problemas gastrointestinales como los

pulmonares que fueron los que predominaron como causa de muerte en la población, pudieron haber sido evitadas si existiera el uso de los servicios de salud por parte de la comunidad ya que en los 3 casos dejaron que la enfermedad siguiera su curso sin llevarlos a los servicios de salud que son accesibles por lo que es necesario tener programas destinados a brindar educación en salud a la población.

En el estudio se tuvo un caso de mortalidad materna, siendo una señora de 16 años, casada, ama de casa, analfabeta, primigesta, quien tuvo control prenatal únicamente con comadrona. Resolvió su parto en casa con asistencia de una comadrona según lo referido por la hermana de la fallecida, por tardarse mas de dos días decidieron llevársela al hospital donde el producto nació asfixiado y falleció, posterior a ello, la señora presento mucha hemorragia y falleció a pesar de todas las atenciones prestadas en el hospital por los médicos, el caso de la señora pudo haberse evitado si la hubiesen llevado antes al servicio de salud para evaluar la presentación del producto y el estado clínico de la señora a fin de prevenir complicaciones.

El bajo nivel social, educativo y económico que presenta nuestra población femenina en regiones como Quetzaltenango, limita el acceso a la educación y a una nutrición correcta, así como a los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas, son causa determinante fundamental en la mortalidad de éstas.

## **X. CONCLUSIONES**

- 1 Los factores que presentaron la mayoría de fallecidas en edad fértil fueron, la ocupación de ama de casa, solteras, analfabetas, de la etnia maya y que vivían en pobreza.
- 2 En los municipios de Cajola y San Miguel Sigüila la muerte de mujeres en edad fértil ocurrió principalmente en las mayores de 35 años.
3. La mayoría de casos de muerte ocurrieron en mujeres solteras, lo que indica que el ser casada es un factor protector en estos municipios.
4. El mayor número de muertes se registró en época de invierno en los meses de mayo a septiembre del 2001, teniendo como causas principales los problemas gastrointestinales.
5. El poco conocimiento de los servicios de salud en los municipios estudiados es un factor que contribuye al riesgo de sufrir muerte en la población femenina.
6. La mortalidad en mujeres en edad fértil tiene un mayor impacto en la población femenina indígena, con un nivel social y económico bajo.

## **XI. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda implementar estrategias destinadas a aumentar la cobertura en educación, principalmente en la población femenina indígena.
2. Mejorar la atención en salud a la población femenina en edad fértil, aumentando el personal médico, capacitando a promotores y comadronas para que brinden educación en salud a este grupo poblacional.
3. Llevar los servicios de salud a las poblaciones más alejadas de éstas áreas para que la población haga uso de ellos.

## **XII. RESUMEN**

### **Titulos : Factores Asociados a Mortalidad Materna**

**Subtitulo:** Estudio de casos y controles sobre factores asociados a mortalidad materna en los municipio de Cajola, San Miguel Sigüila del departamento de Quetzaltenango de mayo del 2001 a abril del 2002.

Se realizo un estudio de casos y controles para buscar asociación entre factores biológicos, estilo de vida y servicios de salud con muerte materna.

Se tomó como muestra a todas las mujeres fallecidas en edades de 10 a 49 años, recabando la información a través de entrevista estructurada a familiares de las fallecidas, luego se procedió a caracterizar las muertes de acuerdo a tiempo lugar y persona.

El mayor número de muertes ocurrió en los meses de mayo a septiembre época de invierno, predominando como causas de muerte problemas gastrointestinales. El 90.91% falleció en el hogar y 9.09% en los servicios de salud. El 100% de las fallecidas era indígena, dedicadas a oficios domésticos; 63.64% eran analfabeta y sólo el 36.36% alfabeto, además un 9.09% era no pobre mientras que el resto vivían en la pobreza o extrema pobreza.

El bajo nivel social y económico de la población femenina de estos municipios, las coloca en una situación de riesgo de mortalidad. Por lo que se recomienda mejorar las coberturas en educación y salud en estas regiones, para mejorar la calidad de vida de la población y poder reducir de esta manera los índices de mortalidad.

## II. BIBLIOGRAFIA

1. APROFAM. Población y salud materno infantil. Anuario estadístico, Guatemala. 1987.
2. Barbara Shiber. Estimaciones de mortalidad materna en Guatemala. Guatemala 1,996-1,998
3. Berg, C. et al. Guía para la vigilancia epidemiológica de la mortalidad maternal. Programa de la salud de la familia y población OPS/OMS. febrero. 1998.
4. Cifuentes, Siomara Jeanneth. Mortalidad materna. Tesis (médico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, agosto 1994 40P.
5. Cook, R. J. Avance hacia la maternidad sin riesgo desde la perspectiva de los derechos humanos. Presentación en la reunión técnica de consulta sobre maternidad sin riesgos. Sri Lanka. Octubre. 1997.
6. Galich, L. F. Población y salud materno infantil. Documento informativo. Guatemala, octubre 1996. pp2-12.
7. Hill, K. et al. Estimates of maternal mortality for 1995. Bolletín of the word health organization. 2001, 79: 182-193.
8. Kestler, E. y L. Ramírez. La muerte de la mortalidad materna. El método del caso. Revista de Ginecología y Obstetricia 1999; 9 (2): 27-31.
9. Méndez, Angela Magdalena. Uso de la autopsia verbal en mortalidad materna en área rural de Guatemala. Tesis (médico y cirujano) Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala: 1998. 48P.
10. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Indicadores básicos de salud Guatemala 2001. Boletín informativo, enero 2002. 8P

11. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Indicadores de salud año 2,001, área de salud de Quetzaltenango. memoria anual de labores de los servicios (informe mensuales SIGSA) 2,001 jefatura área de salud departamental. Quetzaltenango 2,001 2P
12. Organización Mundial de la Salud. Reducción de la mortalidad materna. Declaración conjunta OMS/FNUP/UNICEF/Banco Mundial. Ginebra: 1999 43P.
13. Organización Mundial de la Salud. Verbal autopsy as an operational Herat sistem research. . OMS-UNICEF: 1995-1998.
14. Organización Mundial de la Salud. Prevención de la mortalidad materna. Ginebra: 1991. capítulos 2-6 Sp.
15. OPS/OMS. Plan de acción regional para la reducción de la mortalidad materna en las Américas: 1999. pp1-9.
16. OPS/OMS. Proyecto de salud materno infantil. Proyecto Mother Care en Guatemala: 1998. 1P.
17. OPS/OMS/ASDI. Salud de las mujeres en Guatemala. Programa mujer salud y desarrollo. 1999. pp1-5.
18. Prensa Libre. Colección conozcamos Guatemala. Publicación del proyecto aprendamos con prensa libre. Guatemala 1,993 junio (8, 9, 10)
19. Quetzaltenango  
<http://www.casaxelaju.com/quetzaltenango/>
21. UNICEF. Mortalidad materna: estrategia para la reducción en America Latina y el Caribe. Revista Centroamericana de Ginecología y Obstetricia, 1999. Mayo-agosto; 9 (2): pp32-50.
22. Vargas, Gonzáles Rafael. Factores de riesgo asociados a muerte materna en Costa Rica entre 1994-1997. Tesis (maestría en salud pública). Universidad de Costa Rica. 1997.

## **XIV. ANEXOS**

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

### **Boleta 1**

Pesquisa sobre mortalidad de mujeres en edad fértil

Criterios: 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	Día	Mes	Año
B3- Fecha de defunción	Día	Mes	Año
B4- Lugar de muerte			
B5- Edad en años de la fallecida			
B6- Residencia de la fallecida			
B7- Diagnóstico de muerte según libro			

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



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

### **AUTOPSIA VERBAL**

### **EVALUACION DE LA CALIDAD DEL DIAGNOSTICO DE MUERTE EN MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA**

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 la información, obviar este componente.

A1-Nombre		
A2-Edad		
A3-Escolaridad	Primaria Universitario	Secundaria Ninguno Diversificado
A4-Parentesco		
A5-Habla y entiende español	Si	No
A6-Utilizo traductor	Si	No
A7-El entrevistado se percibe colaborador	Si	No
A8-Poco colaborador	Si	No

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

Instrucciones:

1. Deberá anotar en las líneas en blanco el relato del entrevistado.
2. Pregunte sobre la historia de la enfermedad que produjo la muerte (debe orientar el relato de tal manera que exista coherencia en la cronología de signos y síntomas; así como la conclusión 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 madre**

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	Horas	Días
--------------------------	-------	------

### **D-Signos, síntomas y morbilidad relevantes**

Instrucciones:

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

D1-Marasmo	D23-Orina oscura
D2-Kwashiorkor	D24-Prurito
D3-Desnutrición Crónica	D25-Contacto con persona icterica
D4-Muy pequeño para su edad	D26-Sangrado espontáneo
D5-Muy delgado 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 prematuras de membranas
D15-Accidentes	D37-Retención de restos placentarios
D16-Daños físicos	D38-Manipulación durante el parto
D17-Tétanos	D39-Uso indiscriminado de medicamentos
D18-Cuello rígido	D40-Ingestión de sustancias tóxicas
D19-Alteración de la conciencia	D41-Antecedentes de padecer del corazón
D20-Ataques	D42-Antecedentes de padecer de diabetes
D21-Exposición a agroquímicos	D43-Antecedentes de padecer de cancer
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 directa de la muerte	
E2-Causa asociada a la directa	
E3-Causa básica de la muerte	

Nota: Inicie el llenado de la boleta 2.

#### **DEFINICIONES.**

Causa directa: como la enfermedad o lesión que produjo directamente la muerte

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

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

#### **EJEMPLO.**

- cirrosis
- várices esofágicas rotas
- pielonefritis crónica
- alcoholismo crónico

Causa directa : varices esofágicas rotas

Causa asociada: cirrosis alcohólica

Causa básica: alcoholismo crónico

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

**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 socioeconómicos**

A1-Código de municipio		A2-No. De caso	
A3-Nombre		A4-Edad en años	
A5-Ocupación	1-Ama de casa 4-Textiles 7. Estudiante	2-Artesana 5-Comerciante	3-Obrera 6-Agricultora
A6-Estado civil	1-Soltera 4-Divorciado	2- Casada 5-Viuda	3-Unido
A7-Escolaridad	1-Ninguna 4-Diversificado	2-Primaria 5-Universitario	3-Secundaria
A8-Grupo étnico	1-Maya 4-Ladino	3-Xinca	4-Garifuna
A9-No de integrantes de familia			
A10-Ingreso económico			
	1-No pobreza	> Q. 389.00 por persona por mes	
	2-Pobreza	Q. 196.00 a 389 por persona por mes	
	3-Extrema pobreza	< Q. 195.00 por persona por mes	

**B-Antecedentes obstétricos**

B1-Número de gestas	B2-Número de partos
B3-Número de Cesáreas	B4-Número de abortos
B5-Numero de hijos vivos	B6-Número de hijos muertos
B7 -Fecha de último parto	

**C- Diagnóstico de muerte**

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

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

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

**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 a 49 años) consideradas como muertes maternas ( casos) y los datos de los controles que cumpla con los criterios establecidos

A1 – Datos sociodemográficos

Llénese este componente en lo referente a los controles; lo que 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.

A1 – Código de municipio		A2 – No. De caso		
A3 – Nombre		A4 – Edad en años		
A5 – Ocupación	1. Ama de casa 4. Textiles 7. Estudiante	2. Artesana 5. Comerciante	3. Obrera 6. Agricultora	
A6 – Estado civil	1. Soltera 4. Divorciada	2. Casada 5. Viuda	3. Unida	
A7 – Escolaridad	1. Ninguna 3. Secundaria 5. Universitaria	2. Primaria 4. Diversificado		
A8 – Grupo étnico	1. Maya 3. Garifuna	2. Xinca 4. Ladino		
A9 – Número de integrantes de 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	Cesárea
B2 - Nuliparidad	Si = 1	No = 0
B3 - Paridad	< 5 gestas = 0 > 5 gestas = 1	
B4 - Abortos	no abortos = 0 < 2 abortos = 1 > 2 abortos = 2	
B5 – Espacio intergenésico de la última gesta	< 24 meses = 1 > 24 meses = 0	
B6 – Embarazo deseado	Si = 0	No = 1
B7 - Fecha de último parto		
B8 – No. de controles prenatales		
B9 – Complicaciones prenatales	1. Hemorragia del 3er trimestre. 2. Pre-eclamsia. 3. Eclamsia. 4. Otros ( especifique)	
B10 – Personal que atendió el control prenatal	1. Médico 3. Comadrona	2. Enfermera 4. Otros
B11 – Personal que atendió el parto	1. Médico 3. Comadrona	2. Enfermera 4. Otros
B12 – Lugar donde se atendió el último parto	1. Hospital 3. Casa	2. Centro de salud 4. Tránsito
B13 – Personal que atendió el puerperio	1. Médico 3. Comadrona	2. Enfermera 4. Otros
B14 – Antecedentes de padecimientos crónicos	1. Hipertensión 3. Enf. Cardíaca 5. Desnutrición	2. Diabetes 4. Enf. Pulmonar 6. Otros
B15 – Accesibilidad a servicios de salud. (Distancia en kilómetros de la casa al centro asistencial más cercano ).	1. < 5 Kms 2. 5 a 15 Kms 3. 16 a 20 Kms 4. > 20 Kms	