

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD  
MATERNA**

**Estudio de Casos y Controles sobre los factores asociados  
a la mortalidad materna en los municipios de Santa  
Catarina Ixtahuacán y Nahuala, departamento de Solola  
del 1ero. de Mayo de 2001 al 30 de Abril de 2002.**

**WENDY SUSANA CORZO VELIZ**

**MEDICA Y CIRUJANA**

**Guatemala, agosto de 2002**

## **INDICE**

	<b>PAGINA</b>
I. INTRODUCCIÓN	3
II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	5
III. JUSTIFICACIÓN	7
IV. OBJETIVOS	8
V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	9
VI. HIPÓTESIS	22
VII. MATERIAL Y MÉTODOS	23
VIII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	29
IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	49
X. CONCLUSIONES	53
XI. RECOMENDACIONES	54
XII. RESUMEN	55
XIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	56
XIV. ANEXOS	59

## **I.- INTRODUCCIÓN**

La mortalidad materna sigue siendo un problema de salud pública, que presenta altas tasas en países en desarrollo, resultado de las desigualdades sociales, económicas, culturales e inaccesibilidad a los servicios de salud. En Guatemala se reportó para el año 2001 una tasa de mortalidad materna de 190 por cada 100,000 nacidos vivos; en los municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá la tasa de mortalidad materna en el año mencionado fueron para el primero 702 por 100,000 nacidos vivos y el segundo 306 por 100,000 nacidos vivos. Teniendo en cuenta la trascendencia del problema, se realizó un estudio de casos y controles para determinar qué factores de riesgo del ámbito biológico, estilo de vida y servicios de salud influyen en la muerte materna; y caracterizar la muerte de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar, en los municipios de Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá durante el periodo 1ero. de Mayo de 2001 al 30 de Abril de 2002.

Para la obtención de la información, en los municipios se revisaron libros de defunciones del registro civil de la municipalidad y registros del centro de salud; en el departamento se revisó registros de Dirección del Área de Salud y libros de defunciones del Hospital Nacional Departamental. Por medio de entrevista a familiares de las fallecidas se obtuvo información de la muerte de mujeres en edad fértil y materna. Por cada caso de muerte materna se seleccionó un control, a quién se le efectuó entrevista estructurada directamente en su domicilio para la obtención de la información requerida en la boleta respectiva.

Para la muerte materna se efectuó análisis epidemiológico que incluyó:

medidas de frecuencia, medidas de fuerza de asociación y medidas de impacto potencial del factor de riesgo, se utilizó como prueba de significancia estadística el Chi cuadrado.

Se encontró un total de 56 muertes, de las cuales 12 corresponden a muerte materna y 44 a mujeres de edad fértil. Las muertes de mujeres en edad fértil ocurrieron principalmente en amas de casa, casadas, analfabetas, pertenecientes a grupo maya que vivían en extrema pobreza, teniendo edad promedio de 30 años. La causa directa de muerte fue Choque Hipovolémico, como consecuencia del mal manejo de la paciente, que en algunos casos no es trasladada a un centro asistencial por la lejanía del lugar. La causa asociada con mayor frecuencia fue la deshidratación y la causa básica la desnutrición crónica.

Entre la mortalidad materna, de acuerdo al análisis epidemiológico se encontró que: edades extremas, paridad mayor de 5 gestas, espacio intergenésico corto, no tener control prenatal, accesibilidad mayor de 5 kilómetros al servicio de salud más cercano y atención del parto en el hogar, constituyeron factores de riesgo para mortalidad materna.

Estos factores de riesgo asociados a mortalidad materna, en Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán, aunque no presentaron significancia estadística, (solamente control prenatal), por el tamaño de la muestra, coinciden con lo reportado en otros estudios sobre este tema. Por lo que se recomienda a las autoridades de salud de ambos municipios fortalecer las actividades orientadas a salud reproductiva, con énfasis en mujeres de edad fértil; capacitación de comadronas para identificar embarazos de alto riesgo y promover el control prenatal en servicio de salud, para disminuir la muerte materna.

## **II.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

La muerte materna sigue siendo un problema de importancia para Salud Pública, ya que se estima que, a pesar de los avances, alrededor de 585,000 mujeres en edad fértil mueren en el mundo como consecuencia de complicaciones sufridas durante el embarazo, parto o en los 42 días posteriores a este.

Las causas de defunciones maternas estimadas mundialmente son: Hemorragia (25%), causas indirectas (20%), septicemia (15%), aborto (13%), eclampsia (12%), parto obstruido (8%), otras (7%).

Este problema se presenta con altas tasas en países en desarrollo, resultado de las desigualdades sociales, económicas, culturales y acceso a los servicios básicos de salud, en la población de mujeres en edad fértil principalmente.

La tasa de mortalidad materna en Guatemala año 2,001 es de 190 muertes por cada 100,000 nacidos vivos; en los municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá la tasa de mortalidad materna en el año mencionado son para el primero 702 por 100,000 nacidos vivos y el segundo 306 por 100,00 nacidos vivos, aunque estos datos no son reales, ya que el número de muertes pueden ascender por el subregistro que existe. (16,17,18)

En estos municipios la población de mujeres en edad fértil es la más vulnerable, ya que esta rodeada de factores que pueden constituir riesgo en el desenvolvimiento de su papel reproductivo en el área rural.

En ambos municipios los factores que pueden constituir riesgo para la mortalidad materna, son: baja cobertura de atención prenatal, parto y

puerperio por falta de personal institucional, ya que para el año 2,001 la atención del parto con asistencia médica fue del 1%, y el 99% fue atendido por comadrona, inaccesibilidad a los servicios de salud, nivel de pobreza , baja escolaridad, estado nutricional, cultura, costumbres. (17,18)

A pesar de los esfuerzos del Ministerio de Salud Pública y entidades no gubernamentales, la mortalidad materna sigue siendo una de las prioridades, por las consecuencias que esta conlleva en el entorno social y económico del país.

Esta investigación tiene el objetivo de determinar el comportamiento epidemiológico de muerte en mujeres de edad fértil e identificar las condiciones que exponen a este grupo a sufrir mayor riesgo de muerte materna durante el periodo del 1ero. de Mayo de 2001 al 30 de Abril de 2002, en los municipios de Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

La Organización Mundial para la Salud en sus publicaciones, ha determinado que países en desarrollo presentan el mayor índice de mortalidad materna, siendo una de las principales causas de muerte de la mujer en edad fértil.

Así mismo se ha observado, que la mortalidad , materna en Guatemala ha aumentado a través del tiempo, presentando para la década de los años 70 una tasa de mortalidad materna de 150 por 100,000 nacidos vivos, en los años 80 fue de 90 por 100,000 nacidos vivos, actualmente es de 190 por 100,000 nacidos vivos.

Las mujeres en edad fértil, que constituye el 20% de la población total de sololà, es la más desfavorecida ya que posee desventajas sociales, laborales y educativas. Entre estas mencionamos: analfabetismo (65%), pobreza (74%), falta de conocimiento de sus derechos como mujer, inaccesibilidad a los servicios de salud, estos y otros factores ponen en riesgo su vida reproductiva, llegando incluso a un resultado fatal.

Teniendo en cuenta la trascendencia del problema, es necesario conocer los factores de riesgo de las mujeres en edad fértil que fallecieron por complicaciones del embarazo, parto y puerperio.

Al realizar este estudio se obtendrá datos reales y de calidad en el ámbito local, lo que permitirá el mejoramiento de los programas de asistencia, vigilancia y prevención en salud materna y así disminuir el riesgo de muerte durante el embarazo, parto y puerperio en Santa Catarina Ixtahuacan y

Nahuala, municipios del departamento de Sololá.

#### **IV.- OBJETIVOS**

##### **GENERALES:**

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

##### **ESPECIFICOS:**

- a) Caracterizar la mortalidad de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar.
- b) Caracterizar la mortalidad materna de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar.
- c) Determinar los factores que se asocian a mortalidad materna.



## **V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA**

### **A. MORTALIDAD MATERNA**

#### **1. GENERALIDADES:**

La Organización Mundial para la Salud define mortalidad materna 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”. (23,31,34)

Dado que la mortalidad materna está intrínsecamente relacionada con tantos factores sociales, OMS y UNICEF la describen como: “indicador de la condición social de la mujer, de su acceso a atención médica y de la capacidad del sistema de salud para responder a sus necesidades”, incluyendo la disponibilidad, accesibilidad y aceptabilidad de la planificación familiar y la atención durante la maternidad. (24)

La tasa de mortalidad materna se define como el riesgo de muerte materna entre las mujeres en edades reproductivas, se emplea como unidad internacional para medir este daño comparando entre los distintos países, como también mide el progreso de los servicios de salud reproductiva.(31,33)

La tasa de mortalidad materna difiere en los distintos países del mundo; por ejemplo en países desarrollados reportan 30 por 100,000 nacidos vivos; en países en desarrollo es de 450 por 100,000 nacidos vivos. En los países desarrollados, comúnmente se cuenta con tecnologías y sistemas administrativos de salud que pueden evitar la mayoría de las muertes y

enfermedades maternas.

En América Latina y Caribe, la tasa promedio de mortalidad materna es de 190 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. Las más altas tasas de mortalidad se presentan en Haití 1,000 muertes por 100,000 nacidos vivos, Bolivia 390 muertes por 100,000 nacidos vivos y Perú 270 muertes por 100,000 nacidos vivos. (21,32)

En nuestro país, también se puede identificar departamentos con tasa de mortalidad elevada, entre estos mencionamos: Alta Verapaz con 196 por 100,000 nacidos vivos, Huehuetenango 152 por 100,000 nacidos vivos, Quiché 91 por 100,000 nacidos vivos, Chiquimula 91 por 100,000 nacidos vivos y San Marcos 78 por 100,000 nacidos vivos. (15)

Cabe mencionar entre los factores que impiden que las mujeres de los países en desarrollo reciban atención adecuada: la distancia a los servicios de salud, el costo, demanda excesiva del tiempo activo de la mujer en sus labores, pobreza, baja escolaridad, los cuales determinan que en dichos países, las coberturas en atención prenatal se encuentran de un 30 a 65%. Aún en Nepal (país del continente asiático) solamente el 15% recibe cuidado prenatal. (21)

En América Latina, se tiene alto riesgo de muerte en mujeres en edad fértil durante el embarazo, parto y puerperio, ya que de cada 136 una muere, mientras que en todos los países desarrollados es una muerte en 1,800. (21,32,33)

En un estudio realizado por Graham,Bell y col. mostraron la correlación entre la reducción de la mortalidad materna y la atención calificada, parece ser menor la muerte , cuando los agentes de salud son médicos en lugar de enfermeras o comadronas. (1) Esto se puede ver reflejado en los países desarrollados donde el 99% de partos son asistidos por personal calificado.

Mientras que en Guatemala más del 50% de los partos son atendidos por personal no calificado y fuera de los servicios de salud, situaciones que pueden explicar que este país presente una tasa de mortalidad materna de 190 muertes por cada 100,000 nacidos vivos para el año 2,001.(1,5,11,18,19,29)

Sololá durante el año 2001 reportó una tasa de mortalidad materna de 276 por 100,000 nacidos vivos las causas : choque séptico (33%), eclampsia, (33%) síndrome de hellp (33%). (15,16)

En Sololá durante el año 2001, dos de sus municipios reportaron tasas de mortalidad materna elevada. Santa Catarina Ixtahuacan con 702 por 100,000 nacidos vivos, las causas fueron: sepsis puerperal(33%), hemorragia post-parto(33%) y choque hipovolémico(33%). El 100% de los partos son atendidos por comadrona. (18)

En Nahualá la tasa de mortalidad materna es de 331 por 100,000 nacidos vivos, las causas fueron: infección post-parto (33%), choque séptico (33%), embolia de liquido amniótico(33%), partos atendidos por comadrona. (19)

## **2. CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA:**

Las causas de mortalidad materna pueden ser: Directas e Indirectas.

### **a) Directas:**

Esta incluye la muerte de la madre como resultado de

complicaciones obstétricas del embarazo, parto y puerperio, intervenciones o tratamientos inadecuados. (3,13,28,32)

Se pueden mencionar:

- i) Hemorragia
- ii) Sepsis
- iii) Toxemia
- iv) Aborto

b) Indirectas:

Esta incluye la muerte materna no relacionada a causas obstétricas, sino producidas como resultado de una enfermedad preexistente, o desarrollada durante el embarazo, agravada por los cambios fisiológicos durante el mismo. (32)

Se puede mencionar :

- i) Insuficiencia Renal
- ii) Hepatitis
- iii) Anemia
- iv) Tuberculosis

### **3. Principales Causas de Mortalidad Materna:**

#### **a) Hemorragia:**

Se menciona en varios, estudios como la principal causa de mortalidad materna; en el plano mundial alrededor del 25% de todas las defunciones y en Guatemala el 40%. La pérdida de sangre puede causar rápidamente la muerte, a falta de cuidados rápidos y adecuados, para salvar la vida se debe administrar fármacos para combatir la hemorragia,

masajes del útero para estimular las contracciones y una transfusión de sangre, de ser necesario. (23)

**c) Infecciones:**

Pueden surgir después del parto, el aborto espontáneo o el aborto en condiciones inadecuadas, debido a que quedan residuos de tejidos en el útero, cuando se introduce instrumental u otros objetos sin esterilizar en la vagina.

El aborto séptico, en el cual se infecta la cavidad endometrial o su contenido, suele seguir al aborto incompleto espontáneo o inducido. Este es una de las principales causas de muerte en mujeres de 15-49 años.

También como causa de sepsis se puede mencionar la infección puerperal, la que podemos definir como: cualquier infección bacteriana del tracto genital después del parto, siendo las infecciones pélvicas las complicaciones habituales más graves del puerperio. Representa aproximadamente el 15% de las defunciones materna mundialmente; en Guatemala representa 21%. (23, 32)

**c) Trastornos Hipertensivos del Embarazo:**

Los trastornos hipertensivos son frecuentes y constituyen una de las causas de la tríada mortal, junto con la hemorragia y la infección.

La etapa inicial de este desorden está caracterizada por la hipertensión, retención de líquidos (edema) y proteína en la orina. Puede ocurrir eclampsia durante el embarazo o después del parto, dando como resultado, convulsiones, insuficiencia cardíaca o renal, hemorragia cerebral y la muerte. Representa 12% de todas las defunciones maternas. (24)

#### **d) Partos Prolongados u obstruidos:**

Representa alrededor del 8% de las defunciones maternas. Ello se debe a menudo a una desproporción cefalopélvica (cuando la cabeza del recién nacido no puede pasar a través del cuello del útero). La desproporción es más común cuando la malnutrición es endémica, especialmente en poblaciones con diversas tradiciones y tabúes con respecto al régimen alimentario de las mujeres. (24)

Aproximadamente el 20% de las defunciones maternas son el resultado de causas indirectas, una de las más importantes es la anemia. La anemia es muy común entre las mujeres que viven en países en desarrollo, y hasta un 60% de las mujeres embarazadas que viven en esos países sufren anemia nutricional. Una mujer anémica es cinco veces más propensa a morir por causas relacionadas con el embarazo, parto y puerperio, que una mujer no anémica. La anemia, generalmente consecuencia de una deficiencia de hierro, malaria o alguna otra enfermedad parasitaria, contribuye a la mortalidad materna al reducir la probabilidad de que la mujer sobreviva una hemorragia y otras complicaciones del embarazo y del parto. (24)

#### **4. Factores de Riesgo en Mortalidad Materna:**

Factor de riesgo es una característica o circunstancia detectable en individuos o en grupos, asociado con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a la salud. (26)

La mortalidad materna se ve rodeada de varios factores, los cuales pueden ser endógenos o biológicos tales como: edad, paridad, peso, talla,

edad gestacional, espacio intergenésicos , antecedentes de padecimientos crónicos, etc, y en exógenos o del medio ambiente incluyéndose en estos diversos sistemas relacionados con la salud individual o colectiva.(31)

Otros clasifican los factores de riesgo de la siguiente manera: (31)

- a) Preconcepcionales: Su aparición precede al inicio del embarazo, aquí se puede mencionar: bajo nivel socioeconómico, analfabetismo, malnutrición materna, baja talla, obesidad, madre adolescente, edad materna avanzada, gran multiparidad, intervalo intergenésico corto, malos antecedentes genéticos, malos antecedentes obstétricos.
- b) Del Embarazo: Su aparición recién se produce, cuando el embarazo está en curso. En estos podemos mencionar: Anemia, mal control prenatal, poca ganancia de peso, hábito de fumar, alcoholismo, drogadicción, hipertensión inducida por el embarazo, embarazo múltiple, hemorragias, retardo del crecimiento intrauterino, rotura prematura de membranas, infección ovular.
- c) Del Parto: Su aparición se produce durante el trabajo de parto y el parto. Se pueden mencionar: amenaza de parto pretérmino, presentación viciosa, trabajo de parto prolongado, distocias de contracción, mala atención del parto, procidencia del cordón, sufrimiento fetal, gigantismo fetal.
- d) Del Postparto: Se mencionan hemorragias, inversión uterina, infección puerperal.

También podemos mencionar otros factores que influyen directamente en la mortalidad materna, según estudio realizado en Cuba, donde reportaron:

- a) El tratamiento médico de las complicaciones
- b) Falta de suministros esenciales y de personal adiestrado
- c) Falta de acceso a los servicios de maternidad
- d) La falta de cuidados prenatales
- e) Edad materna
- f) Paridad
- g) Embarazo no deseado
- h) Factores socioeconómicos (5)

Diversos estudios indican que muchos de los factores mencionados anteriormente se encuentran presentes con mayor frecuencia en el área rural.(5,9,11,21,28,)

En dicha área se observa con frecuencia embarazos en mujeres menores de 18 años y mayores de 35 . En el caso de las primeras, poseen de 5 a 7 veces más probabilidades de morir, ya que el aparato genital no es lo suficientemente desarrollado, y es infantil, por lo que pueden tener más riesgos de abortos. (3)

En las mujeres mayores de 35 años, las fibras musculares pierden elasticidad, contractilidad, por lo que pueden desarrollar diversidad de complicaciones. (3,5,22)

La falta de accesibilidad a los servicios de salud, trae como consecuencia una deficiencia en cuidados prenatales, teniendo como resultado un mal manejo del embarazo, parto y puerperio, y determina que se continúen prácticas empíricas, costumbres que vienen de generación en generación. (11,12,13,18,19)



La atención del parto por personal poco capacitado, ha venido a ser un factor importante, ya que este al no reconocer una complicación, pone en peligro la vida de la madre y del feto no refiriéndolas al lugar indicado para su respectivo tratamiento. (9,21,23,28,29,31)

## **B. MORTALIDAD MATERNA EN DEPARTAMENTO DE SOLOLA**

El departamento de Solola se encuentra ubicado en la región de sur-occidente, a 152Km. de la ciudad de Guatemala . Tiene 317,417 habitantes, el 94% de población es indígena. Predominan tres idiomas: quiche, cakchiquel y tzutuhil. El departamento tiene una tasa de alfabetismo del 44%. A nivel de género, el alfabetismo asciende a 56% en hombres y 34% en mujeres. (6,7)

La población de mujeres en edad fértil es de 68,982, los embarazos esperados para este año son 3,449, de estos 344 culminarán en aborto. (16)

Su economía se basa en: agricultura, ganadería y artesanías. Sus habitantes se dedican a la siembra de café, trigo, cebadas, papas, legumbres. (6,7). El departamento cuenta con: 1 hospital, 10 centros de salud y 33 puestos de salud. La atención del parto es así : Médica (2.6%), comadrona (95%) y personal no capacitado (3%). El personal institucional de los servicios de salud con que cuenta el departamento: 12 médicos, 15 enfermeras profesionales, 33 enfermeras auxiliares, 12 técnicos en salud rural, 463 comadronas, 249 promotores en salud. La cobertura en primer control prenatal es de 70%. La tasa de mortalidad materna fue de 276 por 100,000 nacidos vivos durante el año 2,001.

## **1. Municipio de Santa Catarina Ixtahuacan:**

Se encuentra ubicado a 41 Km. De la cabecera departamental. Tiene una extensión territorial de 121 kilómetros cuadrados. Cuenta con 7 aldeas y 55 caseríos, algunos tienen acceso por costa sur. Posee una población de 34,198 habitantes, el 93% vive en área rural y 7% en área urbana. Siendo el 92% indígena y 8% no indígena. 70% de la población es analfabeta; de este porcentaje el 60% son mujeres y el 40% son hombres. La población de mujeres en edad fértil es de 3,525, los embarazos esperados para este año son de 176, de estos 17 culminarán en aborto. Dentro de su producción agrícola se mencionan: maíz, haba, frijol, trigo, café, hortalizas y frutas. (7) Su producción se destina a la venta y autoconsumo. También posee una producción pecuaria y artesanal.

Santa Catarina Ixtahuacán cuenta con 1 Centro de Salud y 5 puestos en diferentes poblados. Entre los recursos humanos en salud cuenta con: 4 técnicos en salud, 5 enfermeras auxiliares, 13 promotores en salud rural y 110 comadronas capacitadas. La atención de parto en 1% es médico y el 99% por comadrona. La cobertura de control prenatal es 43% y cobertura de control de puerperas 9%. (17)

## **2. Municipio de Nahualá:**

Nahualá cuenta con 36 poblados que pertenecen al altiplano y 43 a bocacosta. Tiene 42,549 habitantes, el 93% pertenece al área rural y 7% al área urbana. La población indígena representa 98%. El 87% de la población total es analfabeta, de este porcentaje 57% corresponde al sexo femenino. La población de mujeres en edad fértil es de 12,922, los embarazos

esperados para este año son 646, de estos embarazos 64 culminarán en aborto. Dentro de su producción agrícola se mencionan: maíz, haba, frijol, trigo, café, hortalizas y frutas. (6)

Los servicios públicos están a cargo de: un centro de salud tipo B que cuenta con 1 médico, 1 enfermera profesional, 5 enfermeras auxiliares, 2 técnicos en salud rural, 59 promotores en salud, 1 laboratorista, un secretario y un operativo. También funciona un centro de salud tipo B en aldea Xejuyub, que cuenta con un médico, un auxiliar de enfermería, un técnico de salud rural y 65 promotores. La atención del parto es de: 1% por médico y 99% por comadrona. La cobertura en control prenatal es 43% y en el puerperio 23%. (18)

La muerte materna, se ve rodeada de diversidad de factores, que ayudan a su elevada incidencia; tanto en nuestro país como en el resto del mundo. En Guatemala, se presenta en el área rural (en mayor proporción), ya que las costumbres y tradiciones tienen más importancia que los servicios de salud.(22)

La población de mujeres en edad fértil, tiene pocas oportunidades de superación personal en el área rural, ya que es discriminada por el hecho de ser mujer privándola de sus derechos. Esto se ve reflejado en que el 80% de mujeres en edad fértil en esta área, sea analfabeta; del 20% restante el 43% culmina nivel primario, el 5.8% termina la educación media y solamente el 1% una educación superior. Por lo tanto su conocimiento en salud es escaso. (22)

El inicio de relaciones sexuales precoces, teniendo como resultado un embarazo no deseado pone en riesgo a la joven mujer, y causa mortalidad

materna dado que sus órganos se encuentran poco desarrollados para dicho acontecimiento y además el estado nutricional deficiente no ayuda a sobrepasar las complicaciones del embarazo, parto y puerperio.

De hecho, las mujeres de comunidades indígenas reportan las más altas tasas de mortalidad por complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio. Adicionalmente, los servicios de salud continúan siendo deficientes en el cuidado y asistencia materna. Por lo que acuden con personal voluntario o empírico para su atención.

Las causas de muerte materna reportadas en el año 2,001 para ambos municipios fueron: Hemorragia (41%), sepsis puerperal (30%), eclampsia (20%), embolia de liquido amniótico (9%). (16,17,18)

Actualmente el 93% de la población total de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahuala, reside en el área rural, de este porcentaje el 35% son mujeres en edad fértil quienes tienen difícil acceso a los servicios de salud por la distancia, ya que para ella representa inversión de tiempo y dinero para transportarse. Esto se refleja en las bajas coberturas de atención prenatal y puerperio.

Por la distancia de las aldeas y caseríos de Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán, con respecto a los servicios de salud, la madre decide que el parto sea atendido en su hogar, siendo este no apropiado para la atención de complicaciones y constituyéndose un riesgo para su salud.

El 65% de mujeres en edad fértil de ambos municipios, son analfabetas esto implica que posean poco conocimiento de salud reproductiva, por lo tanto se encuentran en riesgo durante el embarazo, parto y puerperio.

El 99% de mujeres en edad fértil durante su embarazo en ambos municipios, son atendidos por comadronas que poseen escaso conocimiento en la identificación y manejo apropiado de complicaciones, llevando a las pacientes a un resultado fatal.

El estado nutricional, edades extremas, corto espacio intergénésico, multiparidad, pobreza, costumbres y tradiciones son algunas de las características que posee la mujer en edad fértil en estos municipios.

## VI. HIPÓTESIS

### Hipótesis nula:

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

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

### Hipótesis Alterna:

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

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

## VII. MATERIAL Y MÉTODOS

- 1. TIPO DE DISEÑO:** Casos y controles
- 2. AREA DE ESTUDIO:** Municipios de Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán.
- 3. UNIVERSO:** Mujeres en edad fértil.
- 4. POBLACIÓN DE ESTUDIO:** Defunciones de mujeres en edad fértil 10- 49 años ) por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días postparto) y muertes no relacionadas con la gestación (incidentales o accidentales).
- 5. TAMAÑO DE MUESTRA:** No se define tamaño de muestra ya que se trabajo con el universo.
- 6. TIPO DE MUESTREO:** Se realizó un tipo de muestreo aleatorio pa-su selección , si el número de controles es alto.

**Definición de Caso :**

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

**Definición de Control:**

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

**7. Criterios de Inclusión:**

Cumplir definición de caso y control.

**8. Criterios de exclusión:**

- Cumple criterios de inclusión pero no desea participar en estudio.
- Sujetos que no pertenezcan al área geográfica en estudio.

**9. VARIABLES A CONSIDERAR EN EL ESTUDIO:****Variables Dependientes:**

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

**Variables Independientes:****i) Biológicas:**

La edad, paridad, nulípara, espacio intergénésico, antecedentes de padecimientos crónicos, tipo de parto, aborto.

**ii) Estilo de vida:**

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



**iii) Servicio de salud:**

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

**10. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:**

<b>Nombre de la Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Escala de Medición</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Instrumento de medición</b>
<b>Dependiente</b> 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.

<b><u>INDEPENDIENTE</u></b> <b><u>Estilo de vida</u></b>  <b>INGRESO ECONOMICO FAMILIAR</b>	Salario de una Persona .	No pobre: >Q389 PPM Pobreza : Q389.00 por Persona por mes Extrema pobreza: Q195.00 por persona por mes.	Nominal	No pobre, Pobre, extrema pobreza.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
<b>Ocupación</b>	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.
<b>Estado Civil</b>	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.	Nominal	Soltera, casada, viuda,unida, divorciada	Entrevista estructurada boleta No.3
<b>Escolaridad</b>	Conjunto de curso que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Grado de estudio académico que alcanzo la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.	Nominal	Ninguna, Primaria, secundaria, diversificado, universitaria.	Entrevista estructurada boleta No.3
<b>Grupo étnico</b>	Etnia a la cual pertenece una persona.	Género social del caso y/o el control	Nominal	Maya, Ladino Garifuna	Entrevista estructurada boleta No.3
<b>No. de integrantes de familia</b>	Número de personas que integran un hogar.	Número de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control.	Nominal	Número de personas.	Entrevista estructurada boleta No.3

<b><u>INDEPENDIENTE</u></b> <b><u>BIOLÓGICAS</u></b>					
<b>EDAD</b>	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.	Númerica	Años	Entrevista estructurada boleta No.3
<b>Tipo de parto</b>	Condición en la cual se dio a luz	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea.	Nominal	Vaginal Cesárea	Entrevista estructurada boleta No.3
<b>Nulípara</b>	Mujer que no ha parido nunca	Mujer primigesta que no ha tenido un parto	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada boleta No.3
<b>Paridad</b>	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 sem. De gestación que tuvo o tiene los controles.	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de partos que tiene.	Númerica	Número de partos	Entrevista estructurada, boleta No.3
<b>Más de 2 abortos</b>	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo	Antecedentes de 2 o más abortos	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada, boleta No.3

<b>Espacio intergenésico</b>	Período de tiempo entre un embarazo y otro.	Años entre el último parto y parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control.	Nominal	Meses	Entrevista estructurada boleta No. 3
<b>Embarazo deseado</b>	Dícese del anhelo de procrear	Actitud de querer el embarazo.	Nominal	Deseado, No deseado	Entrevista estructurada boleta No. 3
<b><u>INDEPENDIENTES</u></b> <b><u>SERVICIO DE SALUD</u></b>  <b>Número de Controles prenatales</b>	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 al feto durante la gestación	Númerica	Controles asistidos	Entrevista estructurada boleta No. 3
<b>Complicaciones Prenatales</b>	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, preclampsia, eclampsia, oligohidramnios, otros.	Entrevista estructurada, boleta No.3
<b>Persona que atendió el control prenatal</b>	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
<b>Persona que atendió el parto</b>	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

<b>Lugar de atención del parto</b>	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
<b>Persona que atendió puerperio</b>	Partera, médico o persona que atiende a la mujer posparto y durante 6 semanas después.	Persona que atendió a la mujer posparto hasta los 42 días	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona ninguna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
<b>Antecedentes de padecimientos crónicos</b>	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo período de tiempo.	Historial de enfermedades de larga duración.	Nominal	Hipertensión, diabetes, desnutrición, enfermedad cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
<b>Accesibilidad geográfica</b>	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.	Númerica	Kilómetros	Entrevista estructurada, boleta No. 3

## 11. FUENTE DE INFORMACIÓN

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

## **12. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:**

### **Boleta No. 1:**

A través de esta boleta se recolectó la información para la identificación de muertes en mujeres en edad fértil.

### **Boleta No. 2:**

Nos permitió caracterizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en edad fértil, por tiempo, persona y lugar.

### **Autopsia Verbal:**

Este instrumento nos permitió diagnosticar la causa de muerte, de la mujeres en edad fértil.

### **Boleta No. 3:**

Posee información que nos permitió conocer 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.

Si en el espacio geográfico poblacional definido (Municipio) no se hubiera encontrado mortalidad materna, se procedería a buscar información en los municipios aledaños.

## **13. 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 significativas se calculó la fracción etiológica poblacional.

#### **14. SESGOS CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO**

- Sesgos de memoria
- Sesgos de información
- Sesgos de observación
- Sesgos de clasificación

#### **15. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

- El consentimiento informado para todos los que participen
- 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 .
- La información es estrictamente confidencial.

## VIII. PRESENTACIÓN y ANÁLISIS DE RESULTADOS



**CUADRO 1**  
**MUERTE DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL POR MUNICIPIO**  
**MUNICIPIO DE NAHUALA Y SANTA CATARINA IXTAHUACAN**  
**DEPARTAMENTO DE SOLOLA**  
**1ero.Mayo 2001 – 30 Abril 2002.**

<b>Municipio</b>	<b>Mortalidad Materna</b>		<b>Mortalidad Mujeres En Edad Fértil</b>		<b>TOTAL</b>	
	No.	%	No.	%	No.	%
Santa Catarina Ixtahuacán	5	9%	11	19.75%	16	29%
Nahualá	7	12%	33	59.25%	40	71%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>21%</b>	<b>44</b>	<b>79.00%</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boleta de recolección de datos N0. 2

**CUADRO 2**  
**TASA DE MORTALIDAD MATERNA Y MUJERES EN EDAD FÉRTIL**  
**MUNICIPIO DE NAHUALA Y SANTA CATARINA IXTAHUACAN**  
**DEPARTAMENTO DE SOLOLA**  
**1ero. Mayo 2001 - 30 Abril 2002.**

<b>MUNICIPIO</b>	<b>N0</b>	<b>TASA DE MORTALIDAD MATERNA</b>	<b>N0</b>	<b>TASA DE MORTALIDAD DE MUJERES DE EDAD FERTIL</b>
Santa Catarina Ixtahuacán	5	445X 100,000 NV.	11	3 X 1,000 MEF.
Nahualá	7	414 x 100,000 NV	33	2 X 1,000 MEF
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>		<b>44</b>	

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS NO.2

**CUADRO 3**  
**Muerte de Mujeres en edad fértil por**  
**Ocupación, Estado Civil, Escolaridad, Grupo Étnico, Ingreso Económico**  
**Municipio Nahuala y Santa Catarina Ixtahuacán, Depto. Solola**  
**1ero. de Mayo 2001- 30 de Abril 2002.**

OCUPACION			ESTADO CIVIL			ESCOLARIDAD			GRUPO ÉTNICO			INGRESO ECONOMICO		
	Nº.	%		Nº.	%		Nº.	%		Nº.	%		Nº.	%
Ama de Casa	36	81	Casada	29	66	Ninguna	31	70	Maya	42	96	Pobreza ext.	33	75
Estudiante	7	16	Soltera	13	30	Primaria	12	28	Ladino	2	4	pobreza	10	23
Comerciante	1	3	Unida	2	4	Secundaria	1	2				No pobreza	1	2
TOTAL	44	100%	TOTAL	44	100%	TOTAL	44	100%	TOTAL	44	100%	TOTAL	44	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos No.2

**CUADRO 4**  
**Muerte Materna por**  
**Ocupación, Estado Civil, Escolaridad, Grupo Étnico, Ingreso Económico**  
**Municipio Nahuala y Santa Catarina Ixtahuacán, Depto. Solola**  
**1ero. de Mayo 2001- 30 de Abril 2002.**

OCUPACION			ESTADO CIVIL			ESCOLARIDAD			GRUPO ÉTNICO			INGRESO ECONOMICO		
	Nº.	%		Nº.	%		Nº.	%		Nº.	%		Nº.	%
Ama de Casa	11	92	Casada	10	92	Ninguna	10	83	Maya	42	96	Pobreza ext.	10	83
Comerciante	1	8	Unida	2	8	Primaria	2	17	Ladino	2	4	pobreza	2	17
TOTAL	12	100	TOTAL	12	100	TOTAL	12	100	TOTAL	44	100	TOTAL	12	100

Fuente: Boleta de recolección de datos No.2

**CUADRO 5**  
**MUERTE DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL POR**  
**EDAD Y ANTECEDENTES OBSTETRICOS**  
**MUNICIPIO NAHUALA Y SANTA CATARINA IXTAHUACAN,**  
**DEPTO. SOLOLA**  
**1ERO. MAYO 2001- 30 ABRIL 2002.**

<b>EDAD</b>	<b>N0. de Gestas</b>	<b>N0. de Partos</b>	<b>N0. de Abortos</b>	<b>No. de Hijos Vivos</b>
< 20 años n= 12	Promedio 1	Promedio 1	Promedio 0	Promedio 1
21- 34 años n= 21	3	3	0	3
> 35 años n= 23	5	5	0	5

Fuente: Boleta de Recolección de datos N0. 2

Media:	Media:	Media:	Media:	Media:
30 años	3 gestas	3 partos	cero abortos	3 hijos vivos
Dev. Estandar:				
10.59	3.12	3.12	0	3.12

**CUADRO 6**  
**Causa de Defunción en Mujeres en Edad Fértil**  
**Municipio Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán**  
**Departamento Solola**  
**1ero. Mayo 2001 – 30 Abril 2002**

<b>CAUSA DIRECTA</b>	<b>N0.</b>	<b>%</b>	<b>CAUSA ASOCIADA</b>	<b>N0.</b>	<b>%</b>	<b>CAUSA BASICA</b>	<b>N0.</b>	<b>%</b>
Choque Hipovólemico	13	30.00%	Deshidratación	11	19.64%	Desnutrición Crónica	13	30.00%
Choque Séptico	12	27.20%	Tuberculosis Pulmonar	4	9.09%	Síndrome Diarreico Agudo	10	22.72%
Fallo Ventilatorio	10	17.85%	Metástasis	4	9.09%	Apéndice Perforada	3	6.81%
Fallo Hepático	4	9.57%	Peritonitis	2	3.57%	Alcoholismo Crónico	2	4.54%
Embolia Pulmonar	3	7.82%	Ingestión Plaguicida	2	3.57%	Evento Cerebro Vascular	2	4.54%
I.A.M	1	2.27%	Neumonía	2	3.57%	Cáncer de cervix	2	4.54%
Hipoxia Cerebral	1	2.27%	Politraumatismo	1	2.27%	Infección Intestinal	1	2.57%
			Otros	18	40.00%	Otros	11	25.00%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boleta de recolección de datos N0. 2

**CUADRO 7**  
**Causa de Defunción en Muerte Materna**  
**Municipio Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán**  
**Departamaneto Sololá**  
**1ero. Mayo 2001 – 30 Abril 2002.**

<b>CAUSA DIRECTA</b>	<b>N0.</b>	<b>%</b>	<b>CAUSA ASOCIADA</b>	<b>N0.</b>	<b>%</b>	<b>CAUSA BASICA</b>	<b>N0.</b>	<b>%</b>
Choque Hipovólemico	05	42.00%	Hemorragia Vaginal	05	19.64%	Atonía Uterina	04	25%
Choque Séptico	04	25.00%	Sepsis Puerperal	04	7.14%	Mala atención del Parto	02	17.85%
C. I. D	01	8.33%	Obito Fetal	01	7.14%	Retención Placentaria	01	5.35%
Embolia Pulmonar	01	8.33%	Preclampsia Grave	01	7.14%	Desnutrición Crónica	01	5.35%
Hemorragia Ganglios Basales	01	8.33%	Coagulopatía	01	7.14%	Otros	04	3.57%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boleta de recolección de datos N0. 2

**CUADRO 8**  
**MORTALIDAD MATERNA**  
**RELACIÓN ENTRE CASOS Y CONTROLES POR**  
**OCUPACIÓN, ESTADO CIVIL, ESCOLARIDAD, GRUPO ÉTNICO,**  
**INGRESO ECONOMICO**  
**MUNICIPIO DE NAHULA Y SANTA CATARINA IXTAHUACAN ,**  
**DEPTO. SOLOLA**  
**1ero. Mayo 2001 – 30 Abril 2002.**

OCUPACION		ESTADO CIVIL		ESCOLARIDAD		GRUPO ÉTNICO		INGRESO ECONOMICO	
AMA DE CASA		CASADA		NINGUNA		MAYA		POBREZA	
Caso	Control	Caso	Control	Caso	Control	Caso	Control	Caso	Control
11	11	10	10	9	4	12	12	2	9

Fuente: Boleta de recolección de datos. N0.3

**CUADRO 9**  
**MORTALIDAD MATERNA**  
**RELACION DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN PERSONA QUE**  
**ATENDIO EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO**  
**MUNICIPIO NAHUALA Y SANTA CATARINA IXTAHUACAN,**  
**DEPTO. DE SOLOLA**  
**1ERO. MAYO 2001 – 30 ABRIL 2002.**

Personal que Atendió	Control Prenatal		Atención de Parto		Atención de Puerperio	
	Caso	Control	Caso	Control	Caso	Control
MEDICO	0	9	1	2	1	3
ENFERMERA	0	0	0	0	0	1
COMADRONA	1	0	11	10	11	8
TOTAL	1	9	12	12	12	12

FUENTE: Boleta de Recolección de datos N0. 3

**TABLA 1**  
**MORTALIDAD MATERNA ASOCIADA**  
**A NULIPARIDAD**  
**MUNICIPIO NAHUALA Y SANTA CATARINA IXTAHUACAN**  
**DEPARTAMENTO DE SOLOLA**  
**1ero.de Mayo de 2001 – 30 de Abril de 2002.**

	<b>MUERTE MATERNA</b>		
<b>Nuliparidad</b>	<b>CASO</b>	<b>CONTROL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>PRESENTE</b>	1	1	2
<b>AUSENTE</b>	11	11	22
	12	12	24

FUENTE: Boleta de recolección de datos N0.3

**Prevalencia de exposición en casos: 83%**

**Prevalencia de exposición en controles: 83%**

**Ventaja de exposición en los casos: 0.09**

**Ventaja de exposición en los controles: 0.09**

**RRe = 1**

**Chi Cuadrado: 0.00**

**Valor de Probabilidad: 1.000**

**TABLA 2**  
**MORTALIDAD MATERNA ASOCIADA A**  
**EDAD**  
**MUNICIPIO NAHUALA Y SANTA CATARINA IXTAHUACAN**  
**DEPARTAMENTO SOLOLA**  
**1ero. de Mayo de 2001 – 30 de Abril de 2002.**

	<b>Muerte Materna</b>		
<b>Edad</b>	caso	control	<b>TOTAL</b>
<20 años y >35años	5	3	8
<b>20- 35 años</b>	7	9	16
Total	12	12	24

Fuente: Boleta de recolección de datos No. 3

**Prevalencia de exposición en casos:** 41.66%

**Prevalencia de exposición en controles:** 25%

**Ventaja de exposición en los casos:** 0.71

**Ventaja de exposición en los controles:** 0.33

**RRe** = 2.14

**Chi Cuadrado:** 0.75

**Valor de Probabilidad:** 0.3864762

**Riesgo Atribuible en Expuestos :** 53.27%

**Riesgo Atribuible Poblacional:** 22%



**TABLA 3**  
**MORTALIDAD MATERNA ASOCIADA A**  
**PARIDAD**  
**MUNICIPIO DE NAHUALA Y SANTA CATARINA IXTAHUACAN**  
**DEPARTAMENTO DE SOLOLA**  
**1ero. de Mayo de 2001 -. 30 de Abril de 2002.**

	<b>MUERTE MATERNA</b>		
<b>PARIDAD</b>	<b>CASO</b>	<b>CONTROL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>&gt; DE 5 GESTAS</b>	5	3	8
<b>&lt; DE 5 GESTAS</b>	7	9	16
	12	12	24

Fuente: boleta de recolección de datos N0.3

**Prevalencia de exposición en casos: 41.6%**

**Prevalencia de exposición en controles: 25%**

**Ventaja de exposición en los casos: 0.71**

**Ventaja de exposición en los controles: 0.33**

**RRe = 2.14**

**Chi Cuadrado: 0.75**

**Valor de Probabilidad: 0.3864762**

**Riesgo Atribuible en expuestos: 53.27%**

**Riesgo Atribuible poblacional: 22%**

**TABLA 4**  
**MORTALIDAD MATERNA ASOCIADA A**  
**EMBARAZO DESEADO**  
**MUNICIPIO DE NAHUALA Y SANTA CATARINA IXTAHUACAN**  
**DEPARTAMENTO DE SOLOLA**  
**1ero. de Mayo de 2001 – 30 de Abril de 2002.**

	MUERTE MATERNA		
EMBARAZO DESEADO	CASO	CONTROL	TOTAL
NO	2	2	4
SI	10	10	20
	12	12	24

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**Prevalencia de exposición en casos: 17%**

**Prevalencia de exposición en controles: 17%**

**Ventaja de exposición en los casos: 0.2**

**Ventaja de exposición de los controles: 0.2**

**RRe = 1**

**Chi Cuadrado: 0.00**

**Valor de Probabilidad: 1.0000**

**TABLA 5**  
**MORTALIDAD MATERNA ASOCIADA A**  
**ESPACIO INTERGENESICO**  
**Municipio Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán,**  
**Departamento de Sololá**  
**1ero. Mayo de 2001 - 30 Abril de 2002.**

ESPACIO INTERGENESICO	MUERTE MATERNA		
	CASO	CONTROL	TOTAL
< 24 MESES	5	4	9
> 24 MESES	7	8	15
	12	12	24

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**Prevalencia de exposición en casos: 42%**

**Prevalencia de exposición en controles: 33%**

**Ventaja de exposición en los casos: 0.71**

**Ventaja de exposición en los controles: 0.5**

**RRe = 1.43**

**Chi Cuadrado: 0.18**

**Valor de probabilidad : 0.67352**

**Riesgo Atribuible en Expuestos: 30%**

**Riesgo Atribuible Poblacional: 12.32%**

**TABLA 6**  
**MORTALIDAD MATERNA ASOCIADO A**  
**CONTROL PRENATAL**  
**Municipio Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán,**  
**Departamento de Sololá**  
**1ero. de Mayo de 2001 - 30 de Abril de 2002.**

MUERTE MATERNA			
CONTROL PRENATAL	CASO	CONTROL	TOTAL
No tuvo	11	3	14
Si tuvo	1	9	10
	12	12	24

Fuente:Boleta de recolección de datos. N0.3

**Prevalencia de exposición en casos: 92%**

**Prevalencia de exposición en controles: 25%**

**Ventaja de exposición en los casos: 11**

**Ventaja de exposición en los controles: 0.33**

**RRe = 33**

**Chi Cuadrado: 10.97**

**Valor de probabilidad : 0.00009253**

**Riesgo Atribuible en expuestos: 96%**

**Riesgo Atribuible Poblacional: 89%**

**TABLA 7**  
**MORTALIDA MATERNA ASOCIADA A**  
**ACCESIBILIDAD GEOGRAFICA**  
**Municipios de Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán ,**  
**Departamento de . Sololá**  
**1ero. de Mayo de 2001 - 30 de Abril de 2002.**

	MUERTE MATERNA		
ACCSESIBILIDAD			
SERVICIOS	<b>Caso</b>	<b>Control</b>	<b>TOTAL</b>
> de 5 Km.	9	5	14
< de 5 Km.	3	8	10
<b>TOTAL</b>	12	12	24

Fuente: Boleta de recolección de datos No. 3

**Prevalencia de exposición en Casos: 75%**

**Prevalencia de exposición en controles: 421%**

**Ventaja de exposición en los casos: 3**

**Ventaja de exposición en los controles: 0.62**

**RRe = 4.80**

**Chi Cuadrado: 3.38**

**Valor de Probabilidad: 0.0659523**

**Riesgo Atribuible en Expuestos: 79.16%**

**Riesgo Atribuible Poblacional: 59.37%**

**TABLA 8**  
**MORTALIDAD MATERNA ASOCIADA A**  
**ABORTO**  
**Municipio de Nahuala y Santa Catarina Ixtahuacan,**  
**Departamento de Sololá**  
**1ero. de Mayo 2001 – 30 de Abril 2002.**

MUERTE MATERNA			
ABORTO	CASO	CONTROL	TOTAL
> 2	2	2	4
< 2	10	10	22
	12	12	24

Fuente: Boleta de recolección de datos N0.3

**Prevalencia de exposición en casos: 17%**

**Prevalencia de exposición en controles: 17%**

**Ventaja de exposición en los casos: 0.2**

**Ventaja de exposición en los controles: 0.2**

**RRe = 1**

**Chi Cuadrado: 0.00**

**Valor de Probabilidad: 1.000**

**TABLA 9**  
**MORTALIDAD MATERNA ASOCIADA**  
**A LUGAR DE ATENCIÓN DEL PARTO**  
**MUNICIPIO NAHUALA Y SANTA CATARINA IXTAHUACAN**  
**DEPARTAMENTO DE SOLOLA**  
**1ero. de Mayo 2001- 30 de Abril 2002.**

	MUERTE MATERNA		
Lugar de Atención del Parto	CASO	CONTROL	TOTAL
Hogar	11	10	21
Hospital	1	2	3
	12	12	24

Fuente: Boleta de recolección de datos N0.3

**Prevalencia de exposición en casos: 91%**

**Prevalencia de exposición en controles: 83**

**Ventaja de exposición en los casos: 11**

**Ventaja de exposición en los controles: 5**

**RRe= 2.20**

**Chi Cuadrado: 0.38**

**Valor de probabilidad: 0.5370940**

**Riesgo Atribuible en expuestos: 54%**

**Riesgo Atribuible Poblacional: 49%**

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En los municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá, departamento de Sololà se registraron un total de 56 muertes de mujeres comprendidas entre 10-49 años de edad, durante el período uno de mayo de 2001 al 30 de abril de 2002. (ver cuadro 1). De estas muertes el 21% corresponden a muertes maternas y el 79% a mujeres de edad fértil. Estas últimas constituyen en Sololà el 20% de la población total, esta población tiene pocas oportunidades de superación personal en el área rural ya que es discriminada por el hecho de ser mujer privándola de sus derechos. Esto se ve reflejado en que estas muertes ocurrieron en analfabetas(70%), (ver cuadro 3), quienes por esta condición su conocimiento en salud es escaso. También eran Amas de casa (81%) y casadas (66%), quienes que por la demanda excesiva del tiempo activo de sus labores no pueden acudir a un servicio de salud. (ver cuadro 3 )

La tasa de mortalidad materna y de mujeres en edad fértil es mayor en Santa Catarina Ixtahuacán que en el municipio de Nahualá (ver cuadro 2 ), Ello debido a la distancia de los servicios de salud en esta región. Ya que sus aldeas no tienen a su alcance la atención médica necesaria y deben contar con recurso económico para su movilización, situación que es difícil ya que el 75% vive en extrema pobreza.(ver cuadro 3 ) Por lo anterior se puede observar que este grupo posee desventajas sociales, culturales y económicas en dichas regiones, coincidiendo con los resultados de otros estudios realizados en países de América Latina en vías de desarrollo.

La edad promedio en que fallecen las mujeres en edad fértil es de 30 años, con una desviación estandar de 10 años. Esto se ve influenciado por la calidad de vida que posee dicho grupo (embarazos en edades tempranas, falta de



conocimiento de salud reproductiva, distancia a los servicios, pobreza etc.) Dentro de los antecedentes obstétricos tienen un promedio de 3 gestas, 3 partos, cero abortos y 3 hijos vivos. (ver cuadro 5 )

Entre las causas de defunción de mujeres en edad fértil se encontró lo siguiente:

Causa directa de muerte Choque Hipovolemico (30%) como consecuencia del mal manejo del paciente, y que en algunos casos no es trasladado a un centro asistencial por la lejanía del lugar o no son realizadas correctamente las instrucciones del tratamiento por parte de la familia. La causa asociada con mayor frecuencia fue la deshidratación. ( Ver cuadro 6 )

La causa básica de muerte en mujeres de edad fértil fue la desnutrición crónica (23%), esto como consecuencia de su situación socioeconómica o algunas veces de una enfermedad degenerativa. (Ver cuadro 6 )

La muerte materna ocurrió principalmente en amas de casa, casadas, analfabetas, indígenas que vivieron en extrema pobreza. (Ver cuadro 4 ) Evidenciando la falta de oportunidades, poco conocimiento de los riesgos reproductivos por parte de la madre y desventajas socioeconómicas.

La causa directa de muerte materna fue Choque Hipovolémico, esto debido a que la comadrona no posee el equipo o conocimiento suficiente para el manejo de la paciente. La causa asociada que con mayor frecuencia se presentó fue hemorragia vaginal y la causa básica de muerte fue atonía

uterina.(Ver cuadro 7 )

Existe diferencia entre la relación de casos y controles, en cuanto a la escolaridad e ingreso económico, ya que 9 de los casos eran analfabetas y 8 de los controles eran alfabetas. Diez de los casos se encontraban en extrema pobreza y 9 de los controles eran pobres. El no tener al alcance recurso económico que les permita pagar los gastos de transporte, medicamentos, etc. es un obstáculo en el momento de la urgencia. (Ver cuadro 8 )

No hubo diferencia entre los casos y el grupo control en relación a la ocupación, estado civil y grupo étnico. (Ver cuadro 8 )

La atención del control prenatal por médico de un centro asistencial fue mayor en el grupo control. Llama la atención que 11 de los casos no tuvo control prenatal, excepto 1 que fue atendida por comadrona. (Ver cuadro 9 ) Lo anterior indica lo reportado por la literatura sobre la importancia de dicho control para la detección de embarazo de alto riesgo. Sin embargo ninguna del grupo control y de los casos refirieron haber padecido complicaciones prenatales ni padecimientos crónicos durante el embarazo.

La atención del parto en su mayoría tanto en el grupo control como en los casos fue atendida por una comadrona en la residencia de las pacientes. De igual manera se observa que el puerperio fue atendido por dicho personaje y las personas que fueron atendidas por el médico fue porque presentaron alguna complicación durante dicho período. (Ver cuadro 9 )

En lo que se refiere a los factores asociados a mortalidad materna se encontraron que la nuliparidad, embarazo deseado y aborto no tiene relación con muerte materna.

La edad menor de 20 años y mayor de 35 años es un factor asociado ,ya que la mujer que se encuentra en estas edades tiene 2 veces mayor riesgo de sufrir muerte materna. El 53% de muerte materna se debe al embarazo en edades extremas. (Ver tabla 2 )

Una paridad mayor de 5 gestas tiene 2 veces mayor riesgo de sufrir muerte materna. El 53% de muerte materna se debe a la paridad mayor de 5 gestas. (Ver Tabla 3) Si las madres tuvieran una planificación familiar adecuada disminuiría la muerte materna en un 22%.

Espacio intergenésico menor de 24 meses constituye un factor asociado a muerte materna ya que la mujer embarazada, de acuerdo al RRe tiene 1.43 veces mayor riesgo de morir comparada con la que tiene espacios intergenésicos mayores de 24 meses. El 30% de muerte materna se debe a un espacio intergenésico menor de 24 meses. (Ver tabla 5) Esto se debe muchas veces a la poca información que tiene la madre de los beneficios de espaciar los embarazos.

El no tener ningún control prenatal, es un factor asociado a muerte materna, se observó que la mujer embarazada sin control prenatal tiene 33 veces más riesgo de morir que la mujer que si tuvo control prenatal. Esto es muy

frecuente en las mujeres del área rural ya que no conocen la importancia de dicha atención durante su embarazo. Se rechaza hipótesis nula y se toma hipótesis alterna:  $a/a+c > b/b+d$ , ya que Chi cuadrado es de 10.38, si hay significancia estadística. El 96% de muerte materna se debe a no tener un control prenatal durante el embarazo.(Ver Tabla 6)

La distancia mayor de 5 kilómetros de un servicio de salud, es un factor de riesgo para la mujer durante su embarazo, parto y puerperio ya que tiene un  $RRe = 4.80$ . El 79% de muerte materna se debe a vivir en una distancia mayor de 5 kilómetros de un servicio de salud. (Ver Tabla 7)

La atención del parto en el hogar representa 2 veces mayor riesgo que el ser atendido en un centro asistencial. El 54% de muerte materna se debe a atender el parto en la residencia de la madre (Ver Tabla 9), porque no se tiene el equipo necesario para el momento de la complicación o las condiciones del hogar no son apropiadas para dicha atención.

Merece mencionar que los factores de riesgo asociados a muerte materna no tienen significancia estadística según resultado de Chi cuadrado,(excepto control prenatal) lo cual puede deberse al tamaño de la muestra o causística baja.

## X. CONCLUSIONES

1. La muerte de mujeres en edad fértil y muerte materna fue mayor en el municipio de Nahualá, departamento de sololà.
2. La tasa de mortalidad materna y mortalidad de mujeres en edad fértil fue mayor en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.
3. Del total de muertes en mujeres de 10-49 años, el 21% corresponden a causa materna.
4. La muerte de mujeres en edad fértil ocurre principalmente, en promedio a los 30 años, amas de casa, casadas, analfabetas, pertenecientes al grupo maya que vivían en extrema pobreza.
5. La muerte materna ocurre principalmente en un promedio de edad de 37 años, amas de casa, casadas, indígenas, analfabetas, que vivían en extrema pobreza.
6. La principal causa de muerte en mujeres de edad fértil y muerte materna es choque hipovolémico.
7. La nuliparidad, el aborto y el embarazo deseado no son factores asociados a muerte materna.
8. Mujeres menores de 20 años y mayores de 35 años tienen más riesgo de muerte materna.
9. La paridad mayor de 5 gestas, espacio intergenésico corto, no tener control prenatal, accesibilidad geográfica mayor de 5 kilómetros al servicio de salud más cercano y atención del parto en el hogar constituyen factores de riesgo asociados a muerte materna.

## **XI. RECOMENDACIONES**

1. Se capacite a promotores de salud, para que informe a la población sobre la importancia del uso de los servicios de salud y cumplimiento estricto de las indicaciones que se les imparta en dicho lugar.
2. Informar a la población general sobre salud reproductiva por medio de charlas impartidas por el personal de los servicios de salud.
3. Capacitar a comadronas con respecto a la detección de complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio, para la referencia y tratamiento oportuno de dichas pacientes.
4. Realizar actividades para que la población analfabeta de mujeres en edad fértil reciba la información sobre los riesgos del embarazo, parto y puerperio.

## **XII. RESUMEN**

Se realizó un estudio de casos y controles para determinar los factores del ámbito biológico, estilo de vida y servicios de salud asociados a mortalidad materna y caracterizar la muerte de mujeres en edad fértil, de acuerdo a causa, tiempo, lugar y persona, en los municipios de Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá de Mayo 2001- Abril 2002. Se registró la totalidad de muertes de mujeres en edad fértil, que se encontraron en los libros de defunción de los registros civiles de ambos municipios. Se utilizaron 3 boletas: una para la identificación y ubicación de muertes, para realizar la autopsia verbal, otra para caracterizar la muerte de mujeres en edad fértil de acuerdo a tiempo, lugar y persona, y una más para determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad materna. De los 56 casos 12 fueron por muerte materna. Se encontraron como factores asociados a muerte materna: edades extremas, paridad mayor de 5 gestas, no tener control prenatal, espacio intergenésico corto, accesibilidad geográfica a servicio de salud y atención del parto en el hogar; aunque no hubo significancia estadística (por el tamaño de la muestra) excepto para el control prenatal; además la muerte materna ocurre principalmente en amas de casa, casadas, analfabetas e indígenas que vivían en extrema pobreza. Por lo que se recomienda a los responsables de la salud de ambos municipios realizar actividades orientadas a salud reproductiva, capacitación de comadronas y promoción de la importancia del control prenatal. La muerte de mujeres en edad fértil ocurre principalmente en mujeres jóvenes, casadas, amas de casa, analfabetas e indígenas que vivían en extrema pobreza, en mayor número en el municipio de Nahualá. Las causas de muerte en este grupo son en su mayoría prevenibles, por lo que se recomienda informar a la población sobre la importancia del uso de los servicios de salud y cumplimiento estricto de las indicaciones que se les imparta en dicho lugar.

### XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Abouzahr, C. et.al La mortalidad materna al término de una década: ¿hay Indicios de progreso? Boletín de OMS. 2001. 79-86p.
2. Angulo, J. et.al Mortalidad materna en el Hospital de Ginecoobstetricia del Centro Médico Nacional de Occidente. Rev. Ginecol y obst. México 1,999 Jul;67 : 419p.
3. Bernal Recinos, Karen D. Mortalidad materna y su perfil epidemiológico en el Departamento de Jalapa. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 2,001.
4. Fernández, Sonia. Estadística de la mortalidad relacionada con la salud reproductiva. Rev. Salud Publica Mex. 1,999 marz-Abr;41(2): 138p.
5. Fuentes, A. et.al. Mortalidad materna: Algunos factores a considerar 1,986-1995. Rev. Cubana Obstet Ginecol 1998;24(2) : 56p.
6. FUNCEDE. Diagnostico del Municipio de Nahualá. Departamento de Sololá. Guatemala, 1,997. 25p.
7. FUNCEDE. Diagnostico del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán. Departamento de Sololá. Guatemala, 1,997. 35p.
8. Gálvez, Gilma. Factores asociados a mortalidad materno fetal durante el embarazo y el parto. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad Ciencias Médicas. Guatemala, 1,998. 58p.
9. Guatemala con más altos indices de mortalidad materna en América.  
<http://www.cimacnoticias.com/noticias02ene/02013.htm>
10. La iniciativa por una mortalidad sin riesgos.  
<http://www.safemotherhood.org/facts-and-figures/spanish/s-every.htm>.
11. La iniciativa regional de América Latina y el Caribe para reducir la mortalidad materna.  
<http://165.158.1.110/spanish/hpp/motherhood-intro.htm>.



12. La Mortalidad Materna  
<http://www.safemotherhood.org/facts-and-figures/spanish/maternal/htm>.
13. Méndez S. Angela M. Uso de la autopsia verbal en mortalidad materna en un área rural de Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos , Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 1,998. 48p.
14. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Encuesta Nacional de salud materno-infantil 1,998 – 1,999. Guatemala 1,999. 33p.
15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual. Departamento de epidemiología. Guatemala, 2001. 1-4p.
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual. Departamento de epidemiología. Sololá, 2001. 1-4p.
17. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual. Departamento de epidemiología. Municipio Santa Catarina Ixtahuacan, 2001. 1-4p.
18. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual. Departamento de epidemiología. Municipio Nahualá, 2001. 1-4p.
19. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Situación en salud en Guatemala, indicadores básicos. Guatemala, 1,998.
20. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Mortalidad Perinatal en Guatemala. Guatemala. 1,999. 175p.
21. Mortalidad Materna  
<http://www.uniflac.org/español/infancia /mortma.htm>
22. Mortalidad Materna: Violencia por Omisión  
<http://www.uniceflac.org/español/home>.

23. Mortalidad perinatal y materna  
<http://www.eurosur.org./flacso/mujeres/Guatemala/.htm>
24. Organización Mundial para la Salud. Muertes y Lesiones evitables. Population Reports. 1,997. sept.15(1): 4p.
25. Organización Panamericana de la Salud. Guía para la vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna. Washington: 1,998. 52p.
26. Organización Panamericana de la Salud. Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención maternoinfantil. Washington: 1,999. 17p.
27. Prensa Libre. Menos Mortalidad. Guatemala. 2,002. Marzo, 8p.
28. Principales Causas de mortalidad materna 1,999-2,000.  
<http://www.ssa-sin.gob.mx/2MSCOMTB/imagen.sinal.gif.html>
29. Reconocen funcionarios la alta mortalidad materna por causas prevenibles.  
<http://www.cimac.org.mx/noticias/01ene/010115.htm>
30. Sánchez, H. et.al. Bienestar social y servicios de Salud en la región Frailesca de Chiapas: El uso de servicios de atención prenatal. Salud Pública Mex. 1,997. nov-dic;30(6): 530-536p.
31. Schwarcz, R. et.al Obstetricia. 5ta. ed. Buenos Aires: Panamericana 1,998. 621p.
32. Situación Actual  
<http://165.158.1.110./spanish/dpr/dprvnd 98-03/htm>.
33. Tasa de mortalidad materna.  
<http://www.panora.com.gt/02-12.212pagmas/hac.2htm/>
34. Trejo,C. Mortalidad materna evolución de su estudio en México en los últimos 25 años. Rev. Gine. Y Obs. Mex.1,997. Agost; 65:317-325P.
35. Williams. et.al. Tratado de Obstetricia. 20ª. Ed. Panamericana Madrid, 1,997. 1,352p.

# XIV. ANEXOS

## FORMULAS UTILIZADAS EN EL ESTUDIO:

### MEDIDAS DE FRECUENCIA:

Prevalencia de exposición en casos:  $a/a+c \times 100$

Prevalencia de exposición en controles  $b/b+d \times 100$

Ventaja de exposición en los casos  $a / c$

Ventaja de exposición en los controles  $b / d$

### MEDIDAS DE FUERZA DE ASOCIACIÓN

Riesgo relativo estimado  $RRe = a \times d / b \times c$

### MEDIDAS DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA

Chi Cuadrado  $(a \times d - b \times c) / N \sqrt{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}$

Con su respectivo valor de probabilidad = P

### MEDIDADAS DE IMPACTO POTENCIAL

Realizarlas si RRe es mayor a 1, aunque no existe significancia .

Riesgo atribuible en expuestos  $= RRe-1 / RRe \times 100$

Riesgo atribuible poblacional  $= a/ a+c(RRe -1) / RRe \times 100.$

## INTRODUCCION

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN ENTREVISTAS DE PARIENTES DE PACIENTE FALLECIDA

Buenos días (tardes). Mi nombre es \_\_\_\_\_.

Estamos llevando a cabo un estudio para aprender acerca de las experiencias de las mujeres que fallecieron durante su embarazo, parto y post-parto. Por lo que queremos hacerle algunas preguntas. Su participación es completamente voluntaria.

La entrevista toma aproximadamente de 15 a 30 minutos. Si usted quiere participar, la información será completamente confidencial. No le preguntaré su nombre. Usted puede parar la entrevista en cualquier momento o puede escoger el no contestar alguna pregunta cuando no lo quiera hacer.

¿Tiene alguna pregunta?

¿L gustaría participar en el estudio?

1. Si (continuar con las preguntas de la pagina siguiente)
2. No (agradezca y finalice la entrevista)

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

**Boleta 1**

**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**

A-1 DEPARTAMENTO \_\_\_\_\_

A-2 MUNICIPIO \_\_\_\_\_

A-3 LOCALIDAD \_\_\_\_\_

**B.- Información de la fallecida**

B1- Nombre de la fallecida:\_\_\_\_\_

B2- Fecha de Nacimiento:\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

B3- Fecha de Defunción:\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

B4-Lugar de Muerte:\_\_\_\_\_

B5- Edad en años de la fallecida : \_\_\_\_\_

B6- Residencia de la fallecida: \_\_\_\_\_

B7- Diagnostico de muerte según libro de defunciones:\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

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

## AUTOPSIA VERBAL

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

**Criterios:** 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: \_\_\_\_\_

A4- Parentesco: Padre ☐ Madre ☐ Esposo ☐ Otros: ☐

A5- Habla y entiende español SI ☐ NO ☐

A6- Utilizo traductor SI ☐ NO ☐

El entrevistador se percibe:

A7- Colaborador SI ☐ NO ☐

A8- Colaborador SI ☐ NO ☐

**- 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 del 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.**

<b>C1-</b> Estaba Embarazada antes de su Muerte.	Si	No
<b>C2-</b> Murió durante el embarazo	Si	No
<b>C3-</b> Murió durante el parto	Si	No
<b>C4-</b> Después de nacido el niño	Si	No
<b>C5-</b> Cuanto tiempo después	Horas	Días



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

### **Instrucciones:**

- ✓ Utilice la siguiente lista, marcando con una X si se encontraba presente el signo, 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.

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

D22-Ictericia	D44- Antecedentes de padecer enfermedades crónicas degenerativas .
---------------	--

### **E-Diagnostico de muerte**

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

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

**Nota:** Inicie el llenado de la boleta 2

.

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

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.**

A1- Código de Municipio		A2-No. de caso	
A3-Nombre		A4- Edad en años	
A5-Ocupación	1-Ama de casa 4-Textiles	2-Artesana 5-Comerciante	3- Obrera 6-Agricultora
A6-Estado Civil	1-Soltera 5-Viuda	2-Casada	3-Unida 4-divorciada
A7-Escolaridad	1-Ninguna 4-Diversificado	2-Primaria 5-Universitaria	3-Secundaria
A8-Grupo étnico	1-Maya 4-Ladino	2-Xinca	3-Garifuna
<b>A9-No. de integrantes en la familia</b>			
A10-Ingreso Económico			
	1-No Pobreza	>Q. 389.00 por persona por mes	
	2-Pobreza	Q. 196.00 a 389.00 por persona por mes	
	3-Extrema pobreza	< Q. 195.00 por persona por mes.	

## B. ANTECEDENTES OBSTETRICOS

B1- No. de gestas	B2-No. de partos
B3- Número de cesáreas	B4-No. de abortos
B5- Número de hijos vivos	B6-No. de hijos muertos
B7- Fecha de último parto	

### C-Diagnostico 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
C1.1- Causa directa	C2.1-Causa directa
C1.2-Causa Asociada	C2.2-Causa Asociada
C1.3- Causa Básica	C2.3-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 RURAL

Boleta 3

Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo

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

**A-Datos Sociodemográficos**

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.

A1- Código de Municipio		A2-No. de caso	
A3-Nombre		A4- Edad en años	
A5-Ocupación	1-Ama de casa 4-Textiles	2-Artesana 5-Comerciante	3- Obrero 6-Agricultora
A6-Estado Civil	1-Soltera 5-Viuda	2-Casada	3-Unida 4-divorciada
A7-Escolaridad	1-Ninguna 4-Diversificado	2-Primaria 5-Universitaria	3-Secundaria
A8-Grupo étnico	1-Maya 4-Ladino	2-Xinca	3-Garifuna
A9-No. de integrantes en la familia			
A10-Ingreso Económico			
	1-No Pobreza	>Q. 389.00 por persona por mes	
	2-Pobreza	Q. 196.00 a 389.00 por persona por mes	
	3-Extrema pobreza	< Q. 195.00 por persona por mes.	

<b>B-Datos sobre Factores de Riesgo</b>	
<b>Vaginal</b>	<b>Cesárea</b>
- Tipo de parto	
B2- Nuliparidad	Si= 1 No= 0
B3- Paridad	< 5 gestas= 0 > 5 gestas= 1
B4- Abortos	< 2 abortos = 2 abortos = 1
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 3 trimestre 2- Pre-clampsia 3- Eclampsia 4- Otros. (especifique)
B10-Personal que atendió el control prenatal	1- Médico 2- Enfermera 3- Comadrona 4-Otros.
B11-Personal que atendió el parto	1-Médico 2-Enfermera 3- Comadrona 4-Otros.
B12-Lugar donde se atendió el último parto	1-Hospital 2-Centro de salud 3-Casa 4- Tránsito
B13-Personal que atendió el puerperio	1-Médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros.
B14-Antecedentes de padecimientos crónicos	1-Hipertensión 2-diabetes 3-Enf. Cardíaca 4-Enf. Pulmonar 5-Desnutrición 6-Otros. (especifique)
B15-Accesibilidad a servicios de salud (distancia en Kilómetros de la casa al centro asistencial más cercano)	1-<de 5Kms 2- 5 a 15Kms 3- 16 a 20 Kms 4- >20 Kms.

