

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA**

Estudio de casos y controles sobre factores asociados  
A la Mortalidad Materna en los municipios de La Tinta, Panzos y  
Senahú, del departamento de Alta Verapaz durante el periodo de  
Mayo 2,001 a Abril 2,002.

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
De la Facultad de Ciencias Medicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Por

**LAURA ELIZABETH SUTUC TELLEZ**

En el acto de investidura de:

**MEDICA Y CIRUJANA**

Guatemala, Agosto de 2,002.

## INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	DEFINICIÓN Y DELIMITACION DEL PROBLEMA	3
III.	JUSTIFICACION	4
IV.	OBJETIVOS	5
V.	REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	6
VI.	HIPOTESIS	35
VII.	METODOLOGIA	36
VIII.	PRESENTACIÓN DE RESULTADO	44
IX.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	61
X.	CONCLUSIONES	67
XI.	RECOMENDACIONES	69
XII.	RESUMEN	70
XIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	71
XIV.	ANEXOS	74

## I. INTRODUCCION

Guatemala como los países en desarrollo se encuentra entre los países con mayor tasa de mortalidad materna y mayor índice de subregistro, siendo esta una de las principales causas de muerte de la mujer en etapa reproductiva. Por tanto es un problema de Salud Pública que debe atenderse. Por lo anterior este estudio tiene como finalidad contribuir a mejorar los datos de muerte de mujeres en edad fértil clasificando la muerte materna para en un futuro adoptar estrategias que ayuden a disminuirla. Alta Verapaz es uno de los departamentos en donde más muerte materna se registra año con año mostrando una tasa de mortalidad materna para el periodo de estudio de 199.83 por 100,000 nacidos vivos. Siendo además esta, uno de los indicadores de salud con mayor índice de subregistro, decidí realizar la presente investigación de casos y controles en los municipios de La Tinta, Panzos y Senahú del departamento de Alta Verapaz por medio de entrevistas realizadas a los familiares de las fallecidas a fin de determinar factores de riesgo asociados a muerte materna, hacer una pesquisa en los casos de mujeres en edad fértil para encontrar el subregistro, identificando las condiciones a las que son sometidas las mujeres en etapa fértil aumentando así el riesgo de morir. Se realizó una caracterización epidemiológica de mujeres en edad fértil (10 a 49 años), tomando en cuenta las variables de tiempo, lugar y persona, por medio de entrevistas y con la ayuda del instrumento de recolección de datos logre estos objetivos utilizando como base los libros de defunción de los registros civiles de los municipios estudiados en el periodo de Mayo de 2,001 a Abril de 2,002, determinando de esta forma que el grupo etareo mas afectado tanto para muertes maternas como en edad fértil se encontró en el rango de 21 a 35 años, registrándose La mayoría casadas, analfabetas, mayas siendo la principal causa directa de muerte en edad fértil Shock Hipovolemico (39%) como consecuencia de diarrea, Desnutrición y Hemorragia Gastrointestinal. Y como principal causa directa de muerte materna Shock Hipovolemico (71.83%) como consecuencia de Retención placentaria, Ruptura Uterina, Aborto y Desprendimiento Prematuro de Placenta, todos estos casos atendidos en su mayoría por comadronas o familiares y en su hogar.

La presente investigación nos muestra una visión generalizada con datos reales, contribuyendo así a la toma de decisiones para mejorar las estrategias de la prevención de la muerte materna y utilizando un enfoque aplicado a las niñas que serán futuras madres de este país a través de la educación de estas, además la capacitación continua tanto del personal de salud, como comadronas, promotores y guardianes de salud a fin de extender la cobertura de atención materna a las comunidades mas lejanas para prevenir de esta forma la muerte materna.

## II. DEFINICIÓN Y DELIMITACION DEL PROBLEMA

Se define muerte materna a la ocurrida en mujeres en edad fértil comprendida entre las edades de diez a cuarenta y nueve años asociada al embarazo, parto y puerperio a los 42 días siguientes a la terminación de la gestación, por causas relacionadas o agravadas por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales.

La muerte materna es un problema grave que afronta actualmente Salud Pública y se considera uno de los principales problemas dentro de la mortalidad general de la población femenina en etapa fértil.

Guatemala como los países en desarrollo se encuentra entre los países con mayor tasa de mortalidad materna, lo cual refleja la grave crisis que el país atraviesa en cuanto a salud. En el departamento de Alta Verapaz para el año 2,000 se encontró una tasa de mortalidad materna de 258.5 por 100,000 nacidos vivos y como principales causas de muerte: Retención Placentaria, Hemorragia postparto, Atonia Uterina, Preclampsia y sepsis Puerperal; también una tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil de 3.57 por 1,000 mujeres en edad fértil. De las muertes maternas ocho corresponden al municipio de Senahú, una a La Tinta y 2 a Panzòs, lo que indica que son áreas de riesgo.<sup>(14)</sup>

Los municipios donde se realizó este estudio son: Senahú, La Tinta y Panzòs, departamento de Alta Verapaz, ya que son áreas retiradas con gran porcentaje de analfabetismo, poca cobertura de servicios de salud, difícil acceso geográfico y principalmente deficiencia de recursos económicos. Se hizo, una pesquisa de casos de muerte materna y se detectaron muertes de mujeres en edad fértil para hacer una caracterización epidemiológica, tomando así también, controles de mujeres que estuvieron embarazadas en el mismo tiempo y lugar, y que no murieron, utilizando la Autopsia Verbal como instrumento de medición por causa específica y boletas implementadas para caracterizar la mortalidad en mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, lugar, tiempo y persona.

### III JUSTIFICACIÓN

Una muerte materna es una gran pérdida no solo para la familia sino también para la sociedad pues debilita la estructura familiar por tanto la estructura social, constituye una tragedia que predispone a la mortalidad infantil, ya que sin su madre el niño queda desamparado y con menos oportunidad de sobrevivir y desarrollarse sanamente. La edad materna, la paridad, el espacio ínter genésico son solo algunos de los factores de riesgo que pueden aumentar la mortalidad materna. En Guatemala es muy común, principalmente en área rural, que las mujeres empiecen su vida reproductiva a temprana edad, que tengan hijos muy seguidos, 32 % de los nacimientos ocurren con intervalos menores de dos años con respecto al nacimiento anterior.<sup>(12)</sup>

El desconocimiento de la existencia de los servicios de salud, la naturalidad con que la mujer del área rural ve el embarazo y el difícil acceso a los servicios se añaden a este riesgo reproductivo.

En áreas rurales predominantemente, la mujer es muy discriminada en cuanto a los aspectos sociales, culturales, laborales debido al subdesarrollo, a las costumbres y creencias, pues aún se cree que la mujer existe para tener hijos y criarlos, lo cual forma una barrera entre la mujer y los servicios de atención.

Por tanto, esta investigación constituye una base para formar posteriormente programas de prevención y atención a la mujer embarazada y aporta información real y detallada de muertes maternas, brindando niveles de subregistro y tasas de mortalidad materna reales y sus factores asociados así como una caracterización epidemiológica de acuerdo a causa, tiempo, persona y lugar tomando en cuenta las variables biológicas, de estilo de vida y servicios de salud.

## IV. OBJETIVOS

### GENERAL

- Identificar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en la población de mujeres en edad fértil (10 a 49 años)
- Identificar las condiciones que exponen a mujeres en edad fértil a un mayor riesgo de muerte materna

### ESPECÍFICOS

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

## V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

### V.I MUERTE MATERNA

#### DEFINICIÓN.

El nacimiento es un evento memorable, y aún más lo es la muerte durante el nacimiento de un niño.

Una muerte materna, se define como la muerte de una mujer mientras esté embarazada, o durante los cuarenta y dos días posteriores a la terminación del embarazo, sin importar la duración y/o el sitio del embarazo, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales.(24)

Las muertes maternas deben, subdividirse en dos grupos:

Muertes obstétricas directas: aquellas que resultan de complicaciones obstétricas (del embarazo, labor y puerperio) intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto.

Muertes obstétricas indirectas: aquellas que resultan de enfermedades preexistentes o de enfermedades que se desarrollan durante el embarazo y que no es consecuencia directa de causas obstétricas, pero que fue agravada por los eventos fisiológicos del embarazo.

Implícito en esta definición se encuentra la exclusión de las muertes ocurridas por causas incidentales o accidentales. Un grupo de trabajo compuesto por especialistas en estadísticas en salud reunido en Genova en 1974, prefirió usar la siguiente definición para la muerte materna: “Es la muerte de una mujer mientras se encuentre embarazada o entre los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, sin importar la duración o el sitio del embarazo”. (24)

## **V.II MAGNITUD DEL PROBLEMA**

### **MORTALIDAD MATERNA A NIVEL MUNDIAL**

Según Francisco López del CISP, diariamente mueren 1600 mujeres por complicaciones durante la gravidez y el parto. En los países en desarrollo, la mortalidad materna es 18 veces mayor que en los países industrializados. Cincuenta millones de mujeres sufren daños a la salud relacionados con el embarazo y el parto; en 18 millones de ellas esa morbilidad es debilitante y a largo plazo. Debido a que las mujeres de países en desarrollo tienen muchos embarazos y un control prenatal inadecuado, el tiempo de exposición al riesgo de mortalidad materna es 40 veces mayor que en países desarrollados. Además, refiere que 40% de las mujeres embarazadas pueden experimentar problemas obstétricos agudos durante el embarazo, parto o puerperio y que 15% de las mujeres embarazadas desarrollan complicaciones que ponen en riesgo la vida. Entre las complicaciones se incluyen prolapso uterino, fístulas, incontinencia, dolor durante el coito e infertilidad. Cada año, se llevan a cabo 60 millones de partos en donde la mujer es atendida por un miembro de la familia o partero sin adiestramiento. Por otra parte, las causas de 8 millones de muertes neonatales y abortos por año están relacionadas con la higiene y la atención materna precarias, la atención inadecuada del parto y la falta de cuidados en el recién nacido. En definitiva, casi todas las muertes fetales después de las 28 semanas de gestación y las muertes de niños hasta 7 días de nacido, son evitables. La calidad de la atención médica durante y después del parto es la más simple intervención para prevenir la mortalidad materna y del recién nacido. A pesar que es en el puerperio donde más mujeres fallecen, solo una muy reducida proporción de mujeres de países en desarrollo reciben esta atención, esta depende del acceso a los servicios de salud, los costos, demandas de tiempo de la madre y la falta del poder de decisión dentro de la familia, la ignorancia.<sup>(11)</sup>

Según un artículo publicado en 1998, por diario El Sol de México, son mayores los riesgos, en etapa de gestación. Las hemorragias y otras complicaciones del embarazo, el aborto y los cánceres cervicouterino y mamario son las principales causas de muerte en las mujeres mexicanas según el Dr. Felipe Domínguez por cada diez mil nacidos vivos en México mueren 5.1 mujeres por complicaciones en la maternidad, además aseguro que las muertes

relacionadas con la gestación es considerable si se toma en cuenta que en dicho país la población es cerca de 95 millones de mexicanos. Además explico que los trastornos hipertensivos del embarazo y las hemorragias concentran mas de la mitad de las defunciones femeninas. Añadió que para 1997 el 32.8% de muertes fueron propiciadas preeclampsia eclampsia, el 19.1% por hemorragias, el 8.1% por complicaciones del puerperio o igual porcentaje por abortos. Así el aborto para 1997 constituyo la cuarta causa de mortalidad femenina en México, A partir de encuestas sociodemográficas, el Conapo calculo en 228 mil abortos de 1990 a 1992 y 200 mil de 1993 a 1995.(5)

Lisa Rendón y colaboradores opinan que las condiciones de vida de las mujeres latinoamericanas están muy estrechamente relacionadas con la magnitud de la mortalidad materna, la cual es un reflejo del riesgo promedio de morir que corre una mujer cada vez que queda embarazada, según este artículo la OMS ha estimado que la mortalidad materna es 150% mas alta en países en desarrollo y como ende Latinoamérica se encuentra entre ellos. Según el artículo hay tres causas de indiferencia que los gobiernos presentan ante tal situación, la cual recibe poca atención pese a su magnitud: En primer lugar el subregistro, en segundo lugar la mortalidad materna se ha subestimado; en tercer lugar, las mujeres en países con altas tasas de mortalidad materna a menudo ocupan una posición baja en la escala social y son víctimas de discriminación.(22)

La revista Mujer Salud indica que la participación femenina en el campo laboral ha ido en creciendo desde 1950 en Latinoamérica y el caribe, sin embargo no todos los indicadores son buenos, pues la mortalidad materna, señala que entre 20,000 y 30,000 mujeres mueren al año en la región por complicaciones asociadas al embarazo, parto o puerperio, las que siguen constituyendo una de las cinco primeras causas de mortalidad entre las mujeres entre 15 a 49 años en la mayoría de los países latinoamericanos y caribeños. Por cada mujer que fallece, 10 a 15 padecen problemas de salud severos. En América Latina, 1 de cada 79 mujeres estaría expuesta al riesgo de morir por complicaciones relacionadas con el embarazo, parto y puerperio, en tanto que en Europa Septentrional la cifra es de 1 por cada 10,000. Además agrega, que las tasas de mortalidad materna se corresponden al grado de desarrollo de los sistemas de salud, con la cobertura y calidad de los servicios, esto

significa que el nivel de desarrollo económico de los países es importante. Costa Rica por ejemplo, exhibe una de las tasas mas bajas de América Latina y el caribe.(23)

En Guatemala según el Dr. Mario Bolaños, Ministro de Salud, es el país donde mas mujeres mueren de enfermedades asociadas a la maternidad, las cuales todas evitables, de acuerdo a una encuesta realizada en 1999, anualmente fallecen 190 mujeres por 100 mil nacimientos; aunque se cree que hay un gran subregistro. Se calcula que 40 por ciento de las mujeres fallece como consecuencia de hemorragias, y un 21 por ciento por complicaciones en abortos, los cuales pueden ser evitados por un adecuado control pre y postnatal, así como acceso a educación sexual. Julio García del programa de Salud reproductiva, indico que la meta es reducir la tasa de mortalidad materna a 95 por 100 mil nacimientos para el año 2,004 y a 3.8 el numero de hijos por mujer, que actualmente asciende a 5. Se calcula que 44 por ciento de las jóvenes de 19 años ya son madres o están embarazadas.(2)

Según un estudio realizado en el Hospital de Gineco Obstetricia y el de Especialidades en México, realizado en 12 años en 1999, se revisaron los expedientes e informes de 151 mujeres que ingresaron y fallecieron en estos hospitales; en este periodo revisado la tasa de muerte materna fue de 64 por 100,000 nacimientos vivos. La causa mas frecuente correspondió a toxemia gravídica, seguida por hemorragia obstetricia, embolia pulmonar obstetricia, infección y complicaciones anestésicas, con tasas por 100,000 nacidos vivos de 16,15,10,8 y 4 respectivamente. El 77% fueron muertes previsibles y 23% no previsibles. A su ingreso al Hospital de GinecoObstetricia, 37% se dictaminaron como muertes evitables, 66% de las muertes por causa obstetricia directa, 34% por causa indirecta. En 54% la resolución del embarazo fue por cesárea. (16)

En otro estudio de mortalidad materna mundial se resalta que mas de una mujer muere cada minuto debido a complicaciones maternas y un total de 585,000 mujeres mueren cada año, menos del uno por ciento de estas ocurren en países desarrollados, las mujeres corren riesgo de muerte o discapacidades cada vez que quedan embarazadas. Según esto, las causas de mortalidad materna mundial son: Hemorragia grave 25%, Infección 15%, Aborto en condiciones de riesgo 13%, eclampsia 12%, Parto Obstruido 8%, Otras causas directas 8% las cuales incluyen

embarazo ectòpico, embolia y causas relacionadas con la anestesia, las causas indirectas con 20% incluyen anemia, malaria y enfermedades cardiacas. Por lo menos 40% de las mujeres tienen complicaciones relacionadas con el embarazo y se estima que el 15 % se ven afectadas con complicaciones que ponen en riesgo la vida, otras discapacidades a largo plazo como el dolor crónico, movilidad limitada, deterioro del sistema reproductivo e infertilidad. ¿ Porque mueren las mujeres?, durante el embarazo el porcentaje que acude a control prenatal es 63% en África, 65% en Asia y 73% en América Latina y el caribe, en Nepal solo 15% . Durante el parto 60 millones de mujeres dan a luz con ayuda de una partera tradicional no capacitada o un miembro de la familia o solas. Después del parto; la mayoría de mujeres no reciben atención posparto. En países y regiones muy pobres solo 5% reciben dicha atención, el motivo de esto incluye la distancia a los servicios de salud, el costo de transporte, medicamentos; demanda excesiva del tiempo de la mujer, la falta de decisión de la mujer dentro de la familia. Todo esto se podría cambiar, mejorando la condición social de la mujer y creando conciencia de las consecuencias en cada familia y en los sistemas de salud. (17)

## **MORTALIDAD MATERNA EN GUATEMALA Y CENTROAMÉRICA**

Los datos disponibles de la región centroamericana hasta noviembre del 2,001, del Programa Especial de Análisis de Salud de la OPS/OMS, indican que para toda la región, existe una tasa de mortalidad materna de 96.7 por cada 100,000 nacidos vivos; ocupando Guatemala, el cuarto lugar, luego de El Salvador (120 por cada 100,000), Nicaragua (118 por cada 100,000), y Honduras (108 por cada 100,000) siendo Costa Rica el país con la menor tasa de mortalidad materna de la región con 19.1 muertes por cada 100,000 nacidos vivos (18).

Asimismo, a manera de comparación, se observa que en el Caribe Latino existe una tasa de mortalidad materna de 239 por cada 100,000 nacidos vivos, en el Caribe no Latino es de 73, y en Sur América y México es de 74.1 por cada 100,000 nacidos vivos. Se observa que Centroamérica y en el Caribe Latino ostentan las tasas mas altas de mortalidad materna. (19)

Las causas principales de la mortalidad materna en Guatemala, son, en orden de importancia, las hemorragias (40%) las complicaciones por el aborto (21%) la sepsis (17%) y las toxemias (14%). (13)

En Guatemala, existen diferencias tremendas en la tasa de mortalidad materna a nivel nacional, particularmente entre la población ladina y la indígena. Asimismo, entre la población urbana y la rural, de las cuales el 28 y el 75 por ciento respectivamente, vive en condiciones de extrema pobreza. (13)

### **V.III FACTORES DE RIESGO REPRODUCTIVO**

Muchas niñas y mujeres padecen un ciclo de falta de salud que comienza antes de nacer y persiste durante su edad adulta, transmitiéndose de generación en generación.(20)

La falta de salud entre las mujeres embarazadas debida a las infecciones y a la malnutrición aumenta el riesgo de dar a luz a recién nacidos propensos a enfermar. Debido a su estado de poca salud, estas mujeres con frecuencia no pueden satisfacer en forma adecuada las necesidades de sus recién nacidos ni la de sus hijos e hijas mayores. (13)

El reducido espaciamiento entre los nacimientos, combinado con factores tales como la maternidad antes de los 20 años o después de los 35, o la muerte del hijo o hija anterior, pueden aumentar el riesgo de que el niño o la niña muera.

Si una mujer muere durante el parto o inmediatamente después del mismo, existen menos probabilidades de que su bebe o sus hijos menores de cinco años sobrevivan.(13)

Debido a los problemas de nutrición y las continuas infecciones durante la niñez, que dan lugar a un retraso en el crecimiento y desarrollo de muchas jóvenes adolescentes, que van a entrar a sus años reproductivos con un estado de salud muy pobre, creando así un ciclo vicioso que se perpetua.

La planificación familiar ayuda a romper este circulo vicioso, y forma parte del esfuerzo internacional para la supervivencia infantil y materna.(26)

Estos convenios internacionales (Iniciativa para Maternidad Sin Riesgo 1987; Cumbre Mundial a favor de la Infancia 1990; Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo 1994; Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Social 1995; Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer 1995) reconoce que hay ciertos comportamientos reproductivos que afectan en forma significativa la supervivencia de la madre y del niño (a):

- La edad de la mujer al dar a luz.
- El numero de embarazos que ha tenido.
- El intervalo entre los embarazos.
- La disponibilidad y uso de servicios adecuados para la atención del embarazo y el parto.

### **V.III.a EDAD MATERNA**

Según los resultados de la ultima encuesta de Salud Materno Infantil de Guatemala, la tasa de mortalidad infantil es mas alta cuando la madre es muy joven. La tasa de mortalidad infantil de 71 muertes en menores de un año por cada 1,000 nacidos vivos esta asociada con mujeres menores de 20 años, bajando a 41 a 43 muertes por cada 1,000 nacidos vivos de mujeres entre los 20 y los 39 años. La edad que representa menor riesgo para la madre y el niño esta entre los 20 y 34 años. (13)

En general las mujeres adolescentes o muy jóvenes están menos preparadas biológica, emocional, y económicamente para enfrentar la maternidad y el cuidado del recién nacido. Por otro lado, las madres de edad mas avanzada, particularmente aquellas que tuvieron su primer embarazo muy jóvenes y que han tenido muchos hijos tienen menos aptitud para soportar las tensiones del embarazo, el parto y la lactancia. (13)

### **V.III.b PARIDAD**

Otro de los factores que incrementan el riesgo de la mortalidad materna, es el número de hijos que una mujer ha tenido. De acuerdo con las estimaciones de la Encuesta de Salud Materno Infantil, la tasa de mortalidad materna es mas elevada en familias numerosas, y aumenta a partir del cuarto nacimiento y se incrementa aún mas con el séptimo. (13)

Las mujeres que han tenido muchos hijos han sufrido un mayor desgaste físico y nutricional y con cada nuevo embarazo se exponen a nuevos riesgos de salud.

En Guatemala, casi la mitad de los nacimientos ocurre en mujeres que ya han tenido cuatro o más hijos e hijas.

### **V.III.c ESPACIO INTERGENÉSICO**

Los niños nacidos con menos de dos años de diferencia con respecto a su hermano inmediato corren mayor riesgo de morir. La tasa de mortalidad infantil es más alta cuando los intervalos son menores de dos años, 70 muertes por cada 1,000 nacidos vivos. (13)

Esta tasa baja rápidamente casi hasta la mitad cuando entre los embarazos hay intervalos de dos a cuatro años, descendiendo a 39 y hasta 33 defunciones por cada 1,000 nacidos vivos respectivamente.(13,20,6)

Los embarazos muy seguidos constituyen un riesgo universal para la salud de las madres, niños y niñas. Los intervalos cortos se relacionan con una mayor probabilidad de que el embarazo resulte en niños y niñas de bajo peso al nacer, los cuales están más expuestos a enfermedades y por consiguiente, es menos probable que sobrevivan.(13)

Tiene consecuencias lamentables para la madre, ya que la dejan menos preparada física y nutricionalmente para un próximo embarazo.

En Guatemala, es muy común que las mujeres tengan sus embarazos muy seguidos. El 32% de los nacimientos ocurren con intervalos de menos de dos años con respecto al nacimiento anterior y alrededor del 50 por ciento todavía ocurren en mujeres que ya han tenido cuatro o más hijos.(13)

### **V.III.d ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD**

Un buen conjunto de servicios para una maternidad sin riesgo debería incluir:

- **Cuidado prenatal y asesoría durante el embarazo.** Para educar a las familias y las mujeres sobre cómo mantenerse

saludables, como prepararse para el parto, y para prevenir, identificar y tratar los problemas existentes de manera oportuna.

- **Atención calificada durante el parto y post parto.** A cargo de personas en capacidad de atender un parto normal, detectar y tratar complicaciones en forma oportuna y para referir o trasladar a la mujer a unidades de salud de mas alto nivel cuando sea necesario.
- **Planificación familiar antes y después del embarazo.** Incluyendo información, consejería, y disponibilidad de métodos anticonceptivos adecuados para todas las parejas e individuos, incluyendo adolescentes y mujeres solteras.
- **Servicios y educación en salud reproductiva.** Durante todo el ciclo reproductivo y desde la adolescencia para ayudar a las parejas e individuos a tomar decisiones apropiadas y satisfacer sus necesidades en todos los aspectos a sexualidad, reproducción y anticoncepción.

Cuando se logra que las mujeres confíen en el sistema de salud, se fomenta la prevención, ya que las mujeres que reciban una buena atención antes, durante y después de sus embarazos y partos estarán mejor dispuestas a solicitar en adelante, servicios de salud para sus hijos e hijas, servicios de planificación familiar y muchos otros para la atención de problemas de salud. (13)

Se considera que la atención en salud reproductiva, incluyendo la planificación familiar y la atención de la maternidad, son altamente costo efectivas.

En Guatemala, el sistema de servicios de salud públicos y privados, cubre actualmente alrededor del 58% de la población.

### **V.III.e CARACTERÍSTICAS DE LAS USUARIAS DE LOS SERVICIOS DE SALUD**

En Guatemala, el 45% de todas las mujeres se encuentran en edad fértil, es decir, tienen de 15 a 49 años de edad, de ellas, están

casadas o unidas alrededor del 65%, en promedio a la edad de 19 años.(13)

Existen ciertos factores que hacen que algunas mujeres se sientan renuentes a acudir a los servicios de salud. Entre ellos se encuentran: la distancia, el costo, una demanda excesiva del tiempo de la mujer, y la falta de poder de decisión de la mujer sobre su vida reproductiva y los ingresos dentro del grupo familiar o social al que pertenece. Muchas veces aunque se cuente con buenos servicios disponibles, pueden existir barreras sociales, económicas y culturales que impiden a la mujer usarlos. El nivel de educación de las mujeres esta relacionado con su situación socioeconómica y de discriminación e influye en forma importante en sus actitudes y practica reproductiva. Una de cada cuatro mujeres en edad fértil no ha tenido educación escolar y solamente la mitad ha alcanzado o completado el nivel de educación primaria. Las mas afectadas son las mujeres indigentes y las que residen en áreas rurales.(13,20)

Un estudio realizado en 1999 mostró que muchos proveedores de servicios de salud consideraban necesario que la mujer tuviera una edad mínima o haber tenido cierto número de hijos para prescribirle métodos de planificación familiar. Algunos desconocían o interpretaban en forma inapropiada las precauciones que deben tenerse en cuenta para recetar cambiar o suspender algunos métodos. Otros requerían la autorización de la pareja para que la mujer pudiera usar métodos anticonceptivos en particular algunos de ellos.(13,20,6)

Muchas veces estas barreras se originan de conocimientos desactualizados de los riesgos y beneficios de la planificación familiar.

### **V.III.f FACTORES QUE DEFINEN EL RIESGO REPRODUCTIVO**

Indicadores para estimar el índice de riesgo reproductivo

- Porcentaje de mujeres que usan algún tipo de método anticonceptivo.
- Porcentaje de mujeres embarazadas que reciben atención prenatal.

- Porcentaje de partos atendidos por personal calificado.
- Nivel de infección por VIH SIDA entre mujeres.
- Promedio de partos por mujer.
- Numero de muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos.

(tomado de Population Action International, 2,000.)

## **V.IV SIGNOS DE ALARMA OBSTÈTRICOS**

### **Hasta los cinco meses de gestación**

- Presión arterial mas alta que la registrada en los primeros meses de embarazo.
- Sangrado vaginal.
- Dolor de cabeza persistente.

### **Después de los cinco meses de gestación**

- Convulsiones
- Hinchazón de piernas y pies.
- Sangrado vaginal.
- Dolor abdominal intenso.
- Dolor de cabeza persistente.
- Infección de vías urinarias.
- Temperatura mayor a 37.5° centígrados.
- Salida de líquidos o ruptura de la fuente.

### **En el momento del parto**

- Trabajo de parto mayor a 12 horas en el primer embarazo y mas de ocho horas en otros embarazos.
- Contracciones demasiado dolorosas, muy espaciadas o muy prolongadas.
- Accidentes del cordón umbilical.
- Estrechez pélvica.
- Mala posición fetal.
- Temperatura mayor a 37.5° centígrados.
- Secreción vaginal abundante pruriginoso o fétida. (1,25).

## **V.V CAUSAS DE MUERTE MATERNA**

Es usual clasificar la muerte materna bajo tres categorías:

1. Causas Obstétricas Directas.
2. Causas Obstétricas Indirectas.
3. Muertes Coincidentes.

Las causas obstétricas directas se refieren a enfermedades o complicaciones que ocurren únicamente durante el embarazo, incluyendo aborto, embarazo ectópico, trastornos hipertensivos del embarazo, hemorragia pre y posparto, distocias, y sepsis puerperal. Las causas obstétricas Indirectas, son enfermedades que pueden estar presentes antes del embarazo pero que son agravadas por este; Por ejemplo : Enfermedades cardiacas, anemia, hipertensión esencial, diabetes Mellitus, y hemoglobinopatias. Las causas Coincidentes, son fortuitas por naturaleza; un ejemplo típico son las muertes producidas por accidentes de transito.(3)

Tras las causas medicas existen causas logísticas, fallas en los sistemas del cuidado de salud, fallas en el transporte, etc. Y mas aún existen factores sociales, culturales y políticos que juntos determinan el estatus de la mujer, su salud, fertilidad y comportamiento en lo referente al auto cuidado de su salud.

Las causas directas junto con la anemia, son responsables del mas del 80% de las muertes maternas reportadas en el tercer mundo.

### **V.V.a. TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO.**

Este grupo de enfermedades incluye a la preeclampsia y eclampsia. Las características de la preeclampsia son presión sanguínea alta, proteinuria y edema, que se producen durante la segunda mitad del embarazo. En algunos casos, este trastorno es leve, pero en otros puede ser muy severo. El dolor de cabeza, vómitos, deterioro de la visión y dolor en el epigastrio denotan un trastorno severo. La ultima y mas severa etapa de la enfermedad se desarrollan convulsiones, conociéndose a esta como eclampsia. Si la eclampsia no se trata, la mujer rápidamente pierde la

conciencia y muera de falla cardiaca, falla renal, hepática o por hemorragia cerebral.

La preeclampsia, común durante el primer embarazo, es rara en los embarazos siguientes, exceptuándose a la mujer con sobrepeso, diabetes mellitus o hipertensión esencial subyacente o la que cursa con un embarazo múltiple. Por razones no conocida, la incidencia de preeclampsia en mujeres negras es mas del doble que en las blancas. Las mujeres muy jóvenes y aquellas que tienen mas de 35 años son mas vulnerables. Esta condición afecta a todas las clases sociales por igual pero debido a que los pobres a veces son incapaces de costear el costo de un buen cuidado o incluso porque llegan a desconfiar de los servicios institucionales de salud y no los usan aunque estos estén disponibles, están en mayor riesgo de desarrollar eclampsia.

La causa de esta patología se desconoce. El objetivo del tratamiento es aliviar los síntomas y terminar el embarazo tan pronto como sea posible. El reposo en cama es importante así como los sedantes. Algunas mujeres desarrollan la labor espontáneamente. En las que no ocurre esto la practica aceptada es inducir la labor hacia la 37 o 38 semanas de gestación.

Cuando la condición deteriora hacia eclampsia, el tratamiento debe ser enérgico si la madre va a sobrevivir. Esta enfermedad tiene una tasa de mortalidad de 5% o mayor. Los objetivos principales del tratamiento, son el control de las convulsiones y bajar la presión arterial, y una vez que esto se ha logrado, terminar el embarazo. La inducción de la labor frecuentemente es necesaria, pero a la mujer que no pare en las seis horas desde el inicio del tratamiento, debe de realizársele una cesárea. Las medidas para prevenir las convulsiones deben de continuar después del parto.

El control prenatal mejora en gran medida la oportunidad de detectar la preeclampsia tempranamente. La detección de la preeclampsia es una indicación para referir a la madre hacia un hospital para el parto. Sin embargo en regiones en las que no existe acceso al control prenatal que pueda alertar de los riesgos puede representar una alta proporción de muertes.

En estudios comunitarios realizados en Jamaica, se encontró que la preeclampsia era la causa mas frecuente de muerte obstetricia directa, contando un 26%. Datos procedentes de

Suecia revelan cuan importante es la detección temprana de la preeclampsia en salvar vidas. Durante el periodo de 1950 a 1955, un 14% de las mujeres embarazadas que sufrieron esta condición murieron comparadas con únicamente un 3% durante el periodo de 1971 a 1980, mientras que la incidencia de la enfermedad no se alteró significativamente. La declinación de los casos fatales fue el resultado de un mejor cuidado prenatal y un mejor tratamiento para las mujeres con signos tempranos de preeclampsia.

### **V.V.b DISTOCIAS Y RUPTURA UTERINA**

La incidencia de distocias varía considerablemente entre naciones. Un estudio en Camerún encontró este problema en el 3.5% de los partos comparado con un 2.3% en un estudio realizado en Brasil y es entre 5.8% y 13.5% en las naciones del sureste asiático. En Bangladesh representan entre el 10 al 17% de las muertes maternas. Las distocias y sus secuelas son las principales causas de muerte materna en el África tropical.

En la mayor parte de los casos de distocias, el problema surge debido a que la pelvis materna es muy pequeña o su conformación no es la adecuada para permitir el fácil paso de la cabeza fetal durante el parto. De relevancia importante es la relación existente entre la estatura de la madre y el tamaño del espacio del canal del parto. Esta relación se da por el hecho de que la proporción de mujeres con pelvis pequeñas disminuye con el incremento de la estatura. Las distocias a consecuencia de pelvis estrechas son raras entre mujeres altas.

Factores genéticos, fisiológicos y ambientales (incluyendo la nutrición) afectan la estatura de una persona. En lugares donde los estándares de vida son buenos y la población es saludable y se alimenta bien, la mayoría de las madres logran su estatura máxima (determinada genéticamente) aproximadamente a la edad de 18 años. El crecimiento de los huesos pélvicos cesa alrededor de tres años antes. Bajo condiciones menos favorables, donde la higiene es pobre y donde la malnutrición y enfermedades infecciosas como la malaria, diarrea y sarampión son frecuentes, el crecimiento en estatura se entorpece.

Debe de hacerse mención hacia la osteomalacia, una enfermedad de los huesos, que afecta el tamaño de la pelvis. El calcio y la vitamina D son importantes en la formación del hueso

normal. El calcio se obtiene de la dieta; la vitamina D se obtiene, de la dieta (principalmente de leche y huevos), y de la acción de la luz solar directa en la piel. La deficiencia en vitamina D, resultante de una dieta inadecuada o carencia a la exposición a luz solar, deteriora el depósito de calcio en los huesos. Bajo estas circunstancias, la pelvis, puede contraerse y puede deformarse.

Algunas de las formas más extremas de deformación pélvica se encuentran en sociedades donde existe pobreza extrema en masa y en donde es costumbre que la crianza de niños empiece en niñas que aún no han alcanzado su total desarrollo.

La manera principal para resolver la distocia, y las vidas de la madre y el feto es efectuar una operación cesárea. Si el problema no se trata en sus etapas tempranas, la obstrucción que causa la distocia puede durar por días y puede dar como resultado la muerte de la madre por infección y agotamiento, y la muerte del feto se produce por infección, traumatismos del nacimiento y por falta de oxígeno.

Si no se da tratamiento antibiótico, la infección se instaura alrededor de doce horas después de la ruptura de las membranas ovulares en una alta proporción de mujeres que presentan parto distócico, y en alrededor del 100% de las mujeres que no han parido en el transcurso de 24 horas. En ocasiones la infección es el resultado del "tratamiento tradicional" como la aplicación de hierbas o otras sustancias en la vagina.

La ruptura uterina es una complicación mayor de las distocias, óseas o dinámicas. Es extremadamente rara en las mujeres primíparas, puede ser común en aquellas que han parido múltiples veces. Un estudio realizado en Uganda encontró una incidencia de 11 rupturas uterinas por cada 1,000 partos, comparada con 16 por cada 1,000 partos en Ghana, y 7.4 por cada 1,000 en Honduras.

Una vez que el útero se rompe se desarrolla: dolor severo, hemorragia profusa, y la muerte se produce por shock en el lapso de 24 horas, o por infección. El tratamiento quirúrgico, enfocado a controlar el sangrado siempre es necesario para lograr la supervivencia de la madre, y se logra mediante la reparación de la ruptura o removiendo el útero.

La prevención de las distocias y sus secuelas requiere acciones a niveles médicos y socioculturales. El retraso del matrimonio hasta que la mujer ha alcanzado su madurez física es obviamente deseable, y una manera de lograrlo es a través de una adecuada educación. En algunos lugares, sin embargo, este tipo de políticas sociales pueden entrar en conflicto con costumbres profundamente arraigadas y ser de difícil aceptación. Una mejor nutrición y mejoras en las condiciones de vida son también importantes debido a que ayudan a prevenir las fallas del crecimiento.

El rol del personal de salud es reconocer a las gestantes que se encuentran en riesgo de desarrollar distocias y asegurar que su parto se realice en un lugar con personal calificado disponible. Las mujeres de menos de 1.5 metros de altura, niñas adolescentes, y madres que se encuentren en labor prolongada, un parto instrumental previo o una cesárea previa, se encuentran todas en alto riesgo. Además, las personas en general deben de entender que la labor prolongada es extremadamente peligrosa, y para la mujer que ha estado por mas de 24 horas sin parir, su traslado inmediato a un hospital es su mejor oportunidad para sobrevivir.(24,25)

### **V.V.c HEMORRAGIA OBSTÉTRICA**

Puede ser considerada bajo dos tipos principales; hemorragia ante parto hemorragia post parto, cuando un sangrado excesivo empieza poco tiempo después del nacimiento del bebe.

#### Hemorragia pre parto

Los episodios de sangrado vaginal durante el embarazo son siempre anormales. Cuando tales sangrados ocurren antes de la semana 28 de gestación es comúnmente asociado con aborto. La hemorragia que ocurre después de la semana 28 puede ser consecuencia de una separación prematura de la placenta, por lesiones, o por alguna enfermedad que afecta al tracto genital inferior. En los casos donde la hemorragia se asocia con separación de la placenta, la evolución y pronóstico dependerán parcialmente de la inserción de la placenta en el útero. Normalmente esto ocurre en el fondo uterino.

Las mujeres de 35 años o más y aquellas con cuatro o más nacimientos previos son las afectadas con más frecuencia que aquellas más jóvenes o con menor paridad.

En la forma severa, la hemorragia por desprendimiento placentario causa un dolor abdominal agudo. Esto, junto con el sangrado (el cual frecuentemente queda oculto dentro del útero) produce rápidamente un shock severo de la madre y la muerte del feto.

La hemorragia por desprendimiento placentario severa es una emergencia obstétrica grave.

La placenta previa es otro tipo de hemorragia pre parto. En esta el sangrado es por la separación de la placenta inserta en una porción anormal del útero. En presencia de placenta previa, el feto comúnmente asume una posición anormal.

En la placenta previa raramente se documenta dolor abdominal. Típicamente, el sangrado es leve al principio y puede incluso parar; otros episodios siguientes de sangrado siguen, y estos son intermitentes y con incremento de la severidad.

La gestante en la que se sospecha que tiene placenta previa requiere una estricta supervisión. El objetivo es prolongar el embarazo hasta que se alcance la madurez fetal. Las transfusiones para la madre pueden ser necesarias.

Al igual que en el desprendimiento de placenta normo inserta, la placenta previa se asocia con una alta paridad, y es más común en lugares donde se acostumbra tener grandes familias.

### Hemorragia post parto.

Se refiere a un sangrado excesivo a través del canal del parto después del nacimiento del bebé. La función del útero durante la labor, además de expulsar al feto y la placenta, también con su contracción cierra los vasos sanguíneos uterinos. Normalmente la placenta se expulsa 30 minutos después del nacimiento del bebé, y las contracciones continúan hasta que el sangrado para. Por muy variadas razones la placenta o parte de ella puede no expulsarse del útero, y el sangrado no parará hasta que el útero este libre de restos. Aparte de la retención de restos placentarios, otras causas de hemorragia post parto incluyen la labor prolongada, todas las

formas de partos instrumentales, la acción de agentes anestésicos, y los tumores uterinos como los fibromas. Las multíparas y aquellas con embarazos múltiples se encuentran en riesgo de hemorragia post parto.(24,25)

### Embarazo ectópico

Esta es otra causa importante de hemorragia masiva. En esta condición, la implantación del huevo fertilizado y su subsiguiente desarrollo ocurre fuera del útero. El sitio más común para el embarazo ectópico lo son las trompas de Falopio. Debido a que estas no pueden acomodar el embrión en desarrollo, estas se rompen en forma temprana (usualmente alrededor de la semana 10 de gestación, ocurre hemorragia y la sangre se acumula en la cavidad abdominal, se produce un dolor intenso tanto local como generalizado, se produce shock. Si no se trata, puede ser fatal en el plazo de horas. La cirugía (salpingectomía) parará el sangrado. Casi siempre son necesarias las transfusiones de sangre.

### Mortalidad

El riesgo de morir por una hemorragia obstétrica, depende de la cantidad y la tasa a la que ocurre la pérdida sanguínea, así como del estado de salud de la paciente. Una mujer con hemorragia pre parto se estima que cuenta con 12 horas de vida a menos que reciba tratamiento, y la mujer con hemorragia post parto cuenta con únicamente dos horas.

No importa cual sea la causa de la hemorragia, la muerte siempre es consecuencia de uno o varios de los siguientes eventos: shock, anemia, infección, falla renal aguda o daño cerebral.

El cuidado prenatal tiene una importante función en prevenir las muertes por hemorragia obstétrica, identificando tempranamente a aquellas mujeres que se encuentran en riesgo.

## V.V.c ANEMIA

Anemia, es el término usado para describir la condición en la cual existe una reducción de la concentración de hemoglobina en la sangre a un nivel menor de 11 g/dL. Se requiere de hierro, ácido fólico, otras vitaminas y elemento traza para la formación de la hemoglobina, la cual tiene lugar en la médula ósea. Todas estas sustancias se ingieren de la dieta, los vegetales verdes son fuentes importantes de ácido fólico, mientras que los cereales y la carne contienen hierro.

Bajo circunstancias normales no todo el hierro absorbido se utiliza de inmediato. El exceso usualmente se guarda en la médula ósea, para que durante periodos de estrés físico pueda ser usado para incrementar la tasa de formación de hemoglobina para satisfacer las necesidades de transporte de oxígeno incrementadas. Uno de tales episodios de estrés lo constituye el embarazo.

Durante el embarazo, el crecimiento del feto y del útero así como otros cambios maternos, conducen a un incremento de la demanda de muchos nutrientes, especialmente hierro y ácido fólico. Debido a que la mayoría de las mujeres del tercer mundo inician sus embarazos con sus reservas de nutrientes casi vacías, sus requerimientos extras son mayores que lo usual. Por tanto la formación de hemoglobina declina y su concentración en la sangre circulante decae.

Aparte de las deficiencias nutricionales, hay otras causas de anemia. La malaria, la enfermedad de células en hoz, infecciones bacterianas y pérdidas de sangre son todas causas importantes.

Tras las causas médicas de la anemia existen factores socioeconómicos importantes. La extensa y extrema pobreza de las mujeres del tercer mundo, explica por que la anemia es tan común y severa. Pobre nutrición, almacenamiento inadecuado de agua, tabúes nutricionales, producción y almacenamiento inadecuado de los alimentos y la ausencia de un sistema efectivo de seguridad social, se combinan para deteriorar la salud de la mujer y causan anemia así como otras enfermedades debilitantes.

Las etapas tempranas de la anemia durante el embarazo pasan desapercibidas. Sin embargo, la concentración de hemoglobina cae, el aporte de oxígeno a los tejidos vitales declina, y la mujer

gestante se empieza a quejar de debilidad general, cansancio, mareos, y dolores de cabeza. La palidez cutánea y de membranas mucosas, se vuelve notable cuando la hemoglobina cae por debajo de 7 mg/dl. Una caída posterior de la hemoglobina a 4 mg/dl provocará que la mayor parte de los tejidos corporales se tornen hipóxicos y los efectos más marcados se observan en el músculo cardíaco. La muerte por anemia es el resultado de una falla cardíaca, shock, o una infección que ha tomado ventaja del estado inmunosupreso de la paciente.

Mientras que la anemia menos severa puede no ser una causa directa de muerte materna, puede contribuir a la defunción por otras causas. Las madres anémicas no toleran una pérdida sanguínea de la misma cantidad, que las mujeres sanas. Durante el nacimiento, la pérdida de sangre de hasta un litro no matara a una mujer saludable, pero en una mujer gravemente anémica, una pérdida de tan solo 140 mililitros puede ser fatal.

Los exámenes de sangre, orina, guayaco son frecuentemente suficientes para establecer la causa de la anemia y la forma correcta de tratamiento. El tratamiento de la anemia durante el embarazo frecuentemente involucra el uso de hierro y ácido fólico suplementario. Una dieta bien balanceada también ayuda a corregir la anemia.

El tratamiento tarda alrededor de cuatro semanas o más para restaurar la concentración de hemoglobina a un nivel cercano al normal. El problema real surge cuando una anemia severa se ve por vez primera hacia el final del embarazo, o durante la labor, debido a que en estas ocasiones no hay suficiente tiempo para el tratamiento con hierro, ácido fólico para corregir la condición antes de que la paciente para. La única manera entonces para elevar la concentración de hemoglobina es a través de la transfusión sanguínea.

Lo suplementos de hierro y ácido fólico, han ayudado a prevenir la anemia en muchas áreas de los países del tercer mundo. Además, los tests para anemia, tres veces durante el embarazo (en la primera visita del control prenatal, a la semana 30 y a la semana 36) son siempre mandatorios. De esta manera puede ser posible identificar aquellas mujeres que fallaron en tomar el tratamiento, y otras que se encuentran anémicas por otras razones.

## **V.V.d SEPSIS PUERPERAL**

Por varias razones, las mujeres se encuentran predispuestas a la infección del tracto genital luego del parto o el aborto. El sitio en el útero al cual estaba adherido la placenta queda como un área cruenta hasta que esta es cubierta por una capa fresca de epitelio celular en unas cuantas semanas. Rasgaduras en el epitelio del tracto genital ocurren como resultado del nacimiento del niño. En los primeros días que siguen al nacimiento del niño, la vulva, vagina y el cerviz se encuentran abiertos. Además, coágulos sanguíneos, fragmentos de tejidos y productos de la concepción (en el caso de aborto) pueden infectarse.

Los gérmenes pueden ingresar en el tracto genital por varias vías, por ejemplo: si la persona que atendió el parto, lo hizo con las manos sin lavar, o si utilizó instrumento sucios. La infección puede iniciarla también el polvo en suspensión o por la madre misma, que inicia el proceso transfiriendo los microorganismos infecciosos desde otras localidades, en especial, del ano. La inserción de objetos extraños dentro de la vagina durante la labor como hierbas, hojas, pelos de animales, barro o aceites, por las comadronas tradicionales también son causa de infección.

La infección puerperal que sigue a un parto espontáneo normal es extremadamente rara. Sin embargo, muchas de las mujeres del tercer mundo no tienen partos espontáneos y están sujetas a interferencias peligrosas durante la labor por comadronas sin entrenamiento que no aprecian el significado de la higiene. Como resultado, la sepsis puerperal es una de las tres causas más importantes de muerte materna en las naciones en desarrollo.

Cuando inicia, la infección generalmente está confinada al útero; en esta etapa, hay un poco de dolor en la parte inferior del abdomen, con una descarga vaginal fétida. La fiebre, incremento del dolor abdominal, vómitos, dolor de cabeza, y pérdida del apetito indican la diseminación de la infección a otros sitios. Pueden formarse abscesos a través de las trompas de Falopio, la pelvis y subdiafragmáticos. En los casos severos, la infección puede diseminarse hacia la sangre (septicemia), dando lugar a la formación de abscesos cerebrales, en los músculos y los riñones. Si la infección no se controla, se instaura una desorientación mental y luego como y la muerte ocurre por una amplia variedad de complicaciones, incluidas shock, falla renal aguda, falla hepática y

anemia. La sepsis es fatal dentro de seis días desde el inicio si no se da tratamiento.

Los antibióticos tienen un papel importante en el tratamiento de la sepsis puerperal. Pero los gérmenes que causan la sepsis puerperal están incrementando su resistencia a los antibióticos, resultado esto del uso indiscriminado de estas drogas. Todo absceso debe de ser drenado, y en algunas pacientes con enfermedad extensa pueden necesitar de histerectomía.

### **V.V.e PARTOS INSTRUMENTALES**

En la mayoría de los hospitales de los países en vías de desarrollo, aproximadamente el 85% de los partos son normales. El resto son parto instrumentales y tienen lugar de varias formas. En algunos, la manipulaciones para sacar al bebe son realizadas fuera de la vagina. Los fórceps obstétricos, el vacum extractor y la destrucción del feto son ejemplos de los partos vaginales instrumentales. El otro grupo de partos operativos son los abdominales, la sección cesárea.

Como es de esperarse, el parto vaginal normal espontáneo es el más seguro. La muerte por complicaciones en el puerperio luego de un parto normal es posible pero raro, particularmente en mujeres que estuvieron libres de la enfermedad durante el embarazo.

En contraste, todos los partos operativos acarrear riesgos, para la madre y para el feto. Los riesgos surgen parcialmente de la naturaleza de las operaciones, parcialmente de otros procedimientos que se realizan junto con los partos operativos, como anestesia y transfusiones sanguíneas y parcialmente por las complicaciones del embarazo que hicieron necesarias las intervenciones. Además, las complicaciones pueden desarrollarse después del parto operativo, incluyendo sangrado severo e infección. (24,25)

### **V.V.f OTRAS CAUSAS MÉDICAS DE MUERTE MATERNA**

Embolismo, enfermedad de células en hoz y complicaciones de la anestesia contribuyen poco a la alta tasa de muertes maternas en el tercer mundo, debido a que sus efectos son ensombrecidos por las causas mayores de mortalidad materna. Sin embargo, las mejoras en las condiciones de vida y de los servicios básicos de salud

eventualmente resultarán en una caída del número de muertes a consecuencia de hemorragia, disocias, sepsis puerperal y trastornos hipertensivos del embarazo.

Un embolo es una acumulación de material como grasa, fluido amniótico, aire o un coágulo sanguíneo que bloquea un vaso sanguíneo. En la mujer gestante, los émbolos formados por coágulos sanguíneos son la variedad más frecuente. Típicamente el coágulo se inicia a formar en las venas de las extremidades inferiores y en la pelvis. Desde estos sitios primarios, se separan fragmentos e ingresan a la circulación general y pueden eventualmente alojarse en los pulmones. Las mujeres de más de 35 años, aquellas que se encuentran en sobrepeso y aquellas cuyo último hijo haya nacido por cesárea, se encuentran en mayor riesgo de sufrir embolismo. Aunque la enfermedad puede ocurrir durante el embarazo, especialmente en mujeres con venas varicosas, es más común entre el quinto y quinceavo día post parto. (24,25)

El embolismo aéreo, se asocia con abortos ilegales, mientras que el embolismo grasoso, ocurre en las pacientes con la enfermedad de células en hoz. Este término, enfermedad de células en hoz, describe un grupo de enfermedades sanguíneas en las cales existe una anomalía en la estructura química de la hemoglobina. Esta anomalía, altera el carácter de las células rojas, las cuales son más fácilmente destruidas, conduciendo a anemia. Otra característica de esta enfermedad, es la aparición intermitente pero severa de dolor óseo.

En la mujer embarazada, con la enfermedad de células en hoz, las últimas cuatro semanas de embarazo, la labor y la primera semana post parto son particularmente peligrosas, y la mayor parte de las muertes maternas ocurren durante este periodo. Las muertes ocurren como consecuencia de los efectos del embolismo, la anemia e infecciones bacterianas. El tratamiento durante el embarazo, involucra la prevención de la anemia.

## **V.VI CONTROL DEL EMBARAZO Y ATENCIÓN INSTITUCIONAL DEL PARTO**

El control del embarazo es la medida preventiva mas importante de vigilancia de salud materno perinatal. (14)

Gracias a los controles prenatales pueden superarse o evitarse complicaciones, aún en embarazos de alto riesgo, siempre y cuando sean frecuentes y se lleven a cabo por personal de salud capacitado. Además los controles prenatales aseguran a administración la inmunización antitetánica medida fundamental en la prevención de la mortalidad neonatal por tétanos.

Para ser efectivo, el control del embarazo debe iniciarse precozmente de preferencia a partir del primer mes y continuarse hasta el final de la gestación, mensualmente durante los primeros seis meses, quincenalmente a partir del séptimo mes y semanalmente en el noveno mes hasta el momento del parto.

La atención del parto por personal entrenado es otra de las medidas preventivas fundamentales par reducir la mortalidad materna. (14)

## V.VII MONOGRAFÍA DEL LUGAR

Guatemala se encuentra ubicada en el istmo centroamericano, siendo su extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados. Limitada al norte y noroeste por México, al sur con el océano Pacífico y al este con Honduras y Salvador.<sup>(1)</sup>

El 65% de la población radica en el área rural. El 42.8% es indígena, multiétnica y multilingüe, pues son 23 idiomas los que se hablan.<sup>(1)</sup>

Al norte de Guatemala se encuentra Alta Verapaz. Estas tierras montañosas son parte de las cordilleras más arcaicas de Guatemala y además cuenta con variedad de climas y zonas de vida. Carlos V fue el monarca español que aceptó el nombre de Verapaz como designación para la región. Los inmigrantes alemanes, que llegaron a estas tierras a finales del siglo pasado y aprovecharon el área para una floreciente producción de café.<sup>(9)</sup>

Alta Verapaz cuenta con la siguiente red de servicios de Salud: Un Hospital Regional ubicado en la cabecera departamental el cual cuenta con una capacidad de 170 camas, dos Hospitales distritales: uno en Fray Bartolomé de las Casas con una capacidad de 30 camas y uno en La Tinta con una capacidad de 30 camas, constituyendo el segundo nivel de atención en este departamento. Además hay cinco Centros de Salud tipo "A", ubicados en Cahabón, San Cristóbal, Senahú, Tucuru y Carchà; diez Centros de Salud tipo B ubicados en Cobán, Lanquín, Chamelco, Tactic, Telemán, Campur, Chahal, Chisec, Tamahu y Panzós, treinta y tres puestos de Salud y trescientos treinta y seis Centros de Convergencia, constituyendo el primer nivel de atención de Alta Verapaz. Y nueve ASS/PSS Del Área entre las cuales está, la Cruz Roja, Fundemi\_ei, Funmayan, Cafesano, Fececover, Aicos-ios. Se cuenta con Cooperación Externa, entre estas: Oficina Panamericana de la Salud (OPS), Apoyo al Programa de la Reforma del Sector de Salud (APRESAL), Paz Tercer Mundo (PTM), CARE, Cruz Roja Española, Movimundo y Mercy Corps. El recurso humano del Área de salud de Alta Verapaz está conformado por: 142 Médicos, 54 enfermeras profesionales, 263 enfermeros auxiliares, 187 técnicos, 366 personas para área administrativa, un nutricionista, un químico farmacéutico, un Químico Biólogo, 334 facilitadores comunitarios, 67 facilitadores Institucionales, 5,341 vigilantes de la Salud, y 2,205 comadronas Tradicionales.

Los indicadores de salud para el 2,001 : Entre las primeras causas de morbilidad materna están: Anemia con 5176 casos lo cual constituye 16.87%; Infección del Tracto Urinario con 1717 casos en porcentaje 5.6%; Enfermedad Péptica con 1523 casos 4.96%, Infección Respiratoria Aguda con 1507 casos o 4.91%; Resfrío Común con 724 casos o 2.36% y un resto de causas con 65.29%. Entre las primeras causas de mortalidad materna del año 1998 al 2001 tenemos. Retención placentaria, Hemorragia postparto, ruptura uterina, Sepsis Post-Parto, Endometritis postparto, eclampsia, Atonia uterina, preclampsia con un total de 68 casos para el 2001, 69 casos para 1998, 76 casos para 1999 y 78 casos para el 2001. Con respecto a la Atención del Parto, para el 2,001 se atendieron un total de 28,941 de los cuales 2,988 o 10.32 fueron atendidos por Médico, 13,393 o 46.28% atendidos por comadrona, 11,851 o 40.95% de partos con atención empírica y 711 casos o 2.46% con ninguna atención. (15)

#### **V.VII a. SENAHÙ:**

Este municipio era inicialmente una aldea denominada "Sechimail" en Qèqchi, que significa "Lugar de los guisquiles", después la llamaron Nahuc y finalmente los habitantes del área la denominaron San Antonio Senahù. Se fundó como municipio el 27 de Julio de 1869. En Senahù hay una población de 64,808 habitantes y tiene una densidad de 193 habitantes por kilómetro cuadrado para el año 2,001, tiene una extensión territorial de 336 kilómetros cuadrados. Limita al norte con el municipio de Santa María Cahabon, al sur con Santa Catalina La Tinta, al oriente con Panzos, al poniente con San Pedro Carchà, San Miguel Tucurù y San Agustín Lanquìn. Tiene una distancia a la cabecera departamental de 137 kilómetros de carretera de terracería. En este lugar el idioma predominante es el Qèqchì.

Con respecto a los servicios de salud, se cuenta con un centro de Salud tipo "A", seis unidades mínimas de salud en el área rural, un puesto de primeros auxilios, el recurso humano con que cuenta es: un Médico General que funge como director del Centro de Salud, Un Médico Cubano, dos enfermeras profesionales y dos enfermeras auxiliares. Los indicadores básicos de salud para el año 2,000 son: Tasa de Natalidad 42.6%, tasa de mortalidad general 5.73, tasa de Mortalidad Infantil 29.40%. (15)

Además cuenta con servicios básicos de agua, luz eléctrica y drenajes; el grupo étnico predominante es indígena 96%; el 66% de la población es analfabeta según datos de Conalfa. Con respecto a

las ocupaciones en algunas comunidades las mujeres se dedican a los tejidos en güpiles, servilletas, morrales y hamacas, también matates hechos con hilo de maguey, en la cabecera municipal se elaboran marimbas sencillas, cerámicas y coheterias.(9)

#### **V.VII b. SANTA CATALINA LA TINTA:**

Este municipio fuè fundado el 11 de noviembre de 1999, cuenta con un total de 6,954 habitantes en su cabecera municipal, por ser tan nuevo como municipio independiente todavía faltan algunas cifras sobre el municipio en total. Este lugar colinda al norte con Senahù, al este con Panzòs, al sur con Zacapa, Baja Verapaz, y al oeste con Tukurù y Purulhà, Baja Verapaz.

Cuenta con el Hospital Rural Integral de La Tinta, con un total de 30 camas, actualmente este hospital presenta servicios de la Brigada Cubana conformados por cinco médicos con especialidad en Medicina General Integral, un Médico Pediatra, un Médico GinecoObstetra, Un cirujano, Un Anestesista. Además un Médico Director con plaza profesional dos, este hospital también cuenta con seis enfermeras profesionales y quince enfermeras auxiliares, un técnico en salud rural, y promotores de salud rural. Hay un puesto de Salud en Nueva Palestina. Los indicadores básicos de salud para el 2,000 tenemos: Tasa de Mortalidad Infantil 21.88%, Tasa de Mortalidad General 5.04%, Tasa de Mortalidad Materna 47.57%. (15). Entre los servicios básicos, en 1320 viviendas situadas en la cabecera municipal se cuenta con agua entubada, en las aldeas y caseríos no se cuenta con este servicio, hay luz eléctrica, no hay drenajes.(9)

#### **V.VII c. PANZOS:**

Este municipio fue fundado el 11 de octubre de 1825, y cuenta con dos importantes aldeas: Telemán y Cahaboncio. La Tinta fue aldea importante de Panzòs hasta 1999. El nombre Panzòs del dialecto Qèqchì, significa PAN "dentro de" y ZOS "verdosas aguas". Sus límites geográficos: al norte con Senahù, al este con Izabal, al sur con Río Hondo, Zacapa y Purulhà, Baja Verapaz y al oeste con Tukurù y Salamà Baja Verapaz. Cuenta con un total de 53,511 habitantes, una densidad de 54 personas por kilómetro cuadrado, su extensión territorial es de 733 kilómetros cuadrados, la distancia que hay desde el municipio a la cabecera departamental es 126

kilómetros. Las características climáticas del lugar son 87% de zona cálida muy húmeda, con vegetación de bosque muy húmedo, subtropical cálido; su temperatura máxima es de 42 grados Centígrados y la mínima de 16. El idioma predominante es Qèqchì 93% y el resto habla español salud. En este lugar se cultiva el café, maíz, arroz y citronela. En este municipio hay un total de 9,210 hogares de los cuales 5662 cuentan con agua potable, se cuenta también con luz eléctrica y drenajes. Del total de habitantes 90.8% son indígenas, en educación hay un total de 65% de población analfabeta. Para este municipio hay transporte terrestre pero para algunas comunidades el transporte es acuático. Con respecto al área de salud, el municipio cuenta con un centro de Salud tipo "B" y un puesto de salud. (9) Los indicadores básicos de salud para el 2,000 son: Tasa de natalidad 39% por cada mil habitantes, tasa de mortalidad general de 4.19% por cada mil habitantes, tasa de mortalidad infantil 18% por cada mil nacidos vivos. (15)

## **V.VIII SÍNTESIS DE LA REVISIÓN BIBLIOGRAFICA.**

Una muerte materna ya bien definida anteriormente es un evento memorable ya que trae como consecuencia el debilitamiento de la estructura familiar y por lo tanto social. La muerte de una madre constituye así un factor de riesgo para el recién nacido y para sus demás hijos principalmente a los menores de cinco años, pues al morir la madre los niños quedan desamparados y por tanto pueden morir antes de cumplir un año y no permite que los niños se desarrollen sanamente. La mortalidad materna es 18 veces mayor en países en vías de desarrollo debido a múltiples factores de riesgo reproductivo, entre ellos: multiparidad, la edad materna, un control prenatal inadecuado, espacio ínter genésico, la insuficiente cobertura en salud, el difícil acceso a los servicios de salud, estos factores aumentan así el riesgo de una mujer a morir por causa materna.

Un buen conjunto de servicios para una maternidad sin riesgo deberían incluir: el cuidado prenatal y asesoría durante el embarazo, atención calificada durante el parto y postparto y planificación familiar. Pero lamentablemente en Guatemala son pocas las mujeres que ven su embarazo como un riesgo a morir y acuden a estos servicios, debido a múltiples factores que condicionan a que la mujer se sienta renuente a acudir por ayuda entre muchos el costo, la distancia, la demanda excesiva del tiempo de la mujer y la falta de poder de decisión sobre su vida reproductiva.

Guatemala constituye uno de los países donde hay mayor tasa de mortalidad materna, lo cual es preocupante y refleja la poca atención que las autoridades correspondientes prestan a un problema de gran magnitud y nos indica que los programas de salud reproductiva aún no penetra a todas estas aldeas lejanas, por tanto es indispensable implementar medidas de prevención.

Las causas de muerte materna se repiten año con año, lo que indica que la mayoría de estas podría haberse evitado, pues la mayoría ocurren durante los primeros 42 días después de la gestación.

## VI. HIPÓTESIS

Hipótesis nula:

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

Expresión:  $A/A + C = B/B + D$ .

Hipótesis alterna:

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

Expresión:  $A/A + C > B/B + D$ .

## VII. METODOLOGÍA

- TIPO DE DISEÑO:** Casos y Controles.
- ÁREA DE ESTUDIO:** Municipios de Senahú, La Tinta y Panzós del departamento de Alta Verapaz.
- UNIVERSO:** Mujeres en edad fértil.
- POBLACIÓN DE ESTUDIO:** Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días post parto) y muertes no relacionadas con la gestación (incidentales o accidentales).
- TAMAÑO DE MUESTRA:** No se define tamaño de muestra ya que se trabajará con el universo.
- TIPO DE MUESTREO:** Si el número de controles es alto se realizará un muestreo tipo aleatorio para su selección.

### DEFINICIÓN DE CASO

Muerte materna es la ocurrida en mujeres comprendidas 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 paciente que cumpla con los criterios de la definición de caso y que haya culminado su gestación sin sufrir mortalidad, que resida en la localidad donde ocurrió la muerte materna.

### FUENTES DE INFORMACIÓN

La información se tomará de archivos de registros de defunción de municipalidades, registros médicos de hospitales nacionales, centros de salud y puestos de salud.

## **RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La información se recolecta a través de pesquisa sobre la mortalidad de la población fértil (10 a 49 años)

La pesquisa 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 de caracterizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en edad fértil, por tiempo persona y lugar. (boleta No. 2)

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

La información de los Casos, se recolecta 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.

## **PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Dicha información se ingresó a la base de datos construida en el 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.

## VARIABLES A CONSIDERAR EN EL ESTUDIO

### VARIABLE DEPENDIENTE

La muerte materna que cumpla con los criterios de la definición de caso.

### VARIABLES INDEPENDIENTES

- Biológicas.
  - Edad.
  - Paridad.
  - Menarquia.
  - Edad gestacional.
  - Espacio ínter genésico.
  - Antecedentes de padecimientos crónicos.
- Estilo de vida
  - Estado civil, escolaridad, ocupación, ingreso económico.
  - Deseo de embarazo, agresión durante la gestación, acompañamiento a la asistencia. Y atención médica.
- Servicios de salud.
  - Personal que atendió el control prenatal, parto y puerperio.
  - Lugar de la atención del parto.
  - Número de controles prenatales.
  - Ganancia de peso de la madre.
  - Complicaciones prenatales.
  - Accesibilidad geográfica.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medida	Instrumento de medición
Muerte materna	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo, parto y puerperio.	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna comprendida entre las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad.	Nominal	Si – no	Entrevista estructurada, boleta No.3
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta la defunción. Para los controles hasta el último año cumplido.	Años de vida de la fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido.	Numérica	Años	Entrevista estructurada, boleta No.3.
Ocupación	Género de trabajo habitual de una persona.	Actividad desempeñada por la fallecida y /o su control.	Nominal	Ama de casa, comerciante, obrera, artesana, profesional, otros	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Estado civil	Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que 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.
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Grado de estudio académico que alcanzó la paciente fallecida y que tiene actualmente el control.	Nominal	Ninguna, primaria, secundaria, diversificada, universitaria.	Entrevista estructurada, boleta No.3.

Grupo étnico	Etnia a la cual pertenece una persona.	Género social del caso y /o del control.	Nominal	Maya, ladino, garifuna.	Entrevista estructurada, boleta No.3.
No. De integrantes de familia	Número de personas que integran un hogar.	Número de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control.	Numérica	Número de personas.	Entrevista estructurada, boleta No. 3.
Ingreso económico familiar	Salario de una persona.	No pobre: ingreso mayor a Q.389 PPM Pobreza: Ingreso menor a Q. 389 PPM Extrema pobreza: Menos de 195 por persona por mes.	Nominal	No pobre, pobre, extrema pobreza.	Entrevista estructurada. Boleta No.3
Tipo de parto	Condición en la cual se dio a luz.	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea.	Nominal	Vaginal. Cesárea.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Nulípara	Mujer que no ha parido nunca.	Mujer primigesta que no ha tenido un parto.	Nominal	Si – No.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Paridad	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 semanas de gestación que tuvo o tienen para los controles.	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de partos que tiene.	Numérica	Número de partos.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Más de 2 abortos	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo	Antecedente de dos o más abortos.	Nominal	Si – No.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Espacio intergenésico	Período de tiempo entre un embarazo y otro.	Años entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control.	Numérica	Meses	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Embarazo deseado	Dícese del anhelo de procrear.	Actitud de querer el embarazo	Nominal	Deseado, no deseado.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3

Número de controles prenatales	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante.	Número de veces que fue examinada por enfermera o médico a la paciente y al feto durante la gestación.	Numérica	Controles asistidos	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Complicaciones prenatales	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la paciente gestante.	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y /o su control.	Nominal	Hemorragias del tercer trimestre, preeclampsia, eclampsia, oligohidramnios, otros.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Persona que atendió el control prenatal	Persona que dio atención a la embarazada así como el crecimiento y desarrollo del feto.	Persona que dio atención en el período de la gestación a la paciente fallecida y /o a su control	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Persona que atendió el parto	Partera, médico o persona que recibe al niño al momento de nacer.	Persona que ayudó a la mujer en el parto.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Lugar de atención del parto	Área donde se atiende un parto.	Lugar donde se atendió el último parto de la paciente fallecida y su control	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otros	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Persona que atendió el puerperio	Partera, médico o persona que atiende a la mujer posparto y durante seis 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
Antecedentes de padecimientos crónicos	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

Accesibilidad geográfica	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinada.	Distancia en kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar más cercano de atención médica.	Numérica	Kilómetros	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
--------------------------	--	---	----------	------------	---------------------------------------

## **SESGOS CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO**

Sesgo de memoria.  
 Sesgo de información.  
 Sesgo de observación.  
 Sesgo de clasificación.

## **ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

El consentimiento informado para todos los que participen.  
 Explicar a los sujetos incluidos en el estudio que la investigación no puede modificar las condiciones de riesgo a las que se encuentran ya expuestas.  
 La información es estrictamente confidencial.

## **RECURSOS**

### **Materiales físicos**

Instalaciones de las municipalidades, centros y puestos de salud, Hospital Nacional de Coban, Alta Verapaz.  
 Certificados de defunción, archivos de historias clínicas.  
 Boletas de realización de entrevista estructurada, Boleta 3.

## **Humanos**

Autor.

Coautores.

Controles que participaron.

## ***VIII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.***

**Cuadro 1.**  
**Muerte de Mujeres en Edad Fértil y Materna**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo de 2,001 a Abril 2,002.**

<i>Municipio</i>	Muerte Materna		Muerte Mujeres en Edad Fértil	
	f	%	F	%
Santa Catarina La Tinta	3	5.45%	9	16.37%
Panzos	3	5.45%	10	18.18%
Senahú	8	14.55%	22	40.00%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>25.45%</b>	<b>41</b>	<b>74.55%</b>

**Fuente:** Base de Datos.

**Cuadro 2.**  
**Tasas de Mortalidad Materna y de Mujeres en Edad Fértil**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

Municipio	Mortalidad Materna (*100,000NV)			Mortalidad De Mujeres Edad Fértil.(*1,000)		
	Casos	Nacidos Vivos	Tasa	Caso	Mujeres En Edad Fértil	Tasa
Santa Catarina La Tinta	3	1522	197.10	9	1390.8	2.15
Panzos	3	1777	168.82	10	10702.2	0.28
Senahú	8	2706	295.63	22	12961.6	0.61

**Fuente:** Boleta de Recolección de Datos.

**Cuadro 3.**  
**Muerte de Mujeres en Edad Fértil**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo de 2,001 a Abril de 2,002.**

<i>Edad años</i>			<i>Estado Civil</i>			<i>Ocupación</i>	<i>Escolaridad</i>		<i>Grupo Etnico</i>	<i>Ingreso Económico</i>			<i>No. Integr. De Fam.</i>		<i>Lugar de Defunción</i>	
<i>&lt;20</i>	<i>21-35</i>	<i>&gt;35</i>	<i>S</i>	<i>C</i>	<i>U</i>	<i>Ama de Casa</i>	<i>Ninguna</i>	<i>Primaria</i>	<i>Maya</i>	<i>No Pob.</i>	<i>Pobre</i>	<i>Ex. Pob.</i>	<i>&lt;= 6</i>	<i>&gt;6</i>	<i>Hogar</i>	<i>Tránsito</i>
10	19	12	12	22	7	41	38	3	41	4	24	13	16	25	34	7
24.39%	46.34%	29.27%	29.27%	53.66%	17.07%	100%	92.68	7.32	100%	9.76%	58.54%	31.7%	39.02%	60.98%	82.93%	17.07

**Fuente:** Boleta No 2.

Referencia:  
 S= Soltera.  
 C= Casada.  
 U= Unida.

**Cuadro 4.**  
**Muerte Materna y Controles**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo de 2,001 a Abril de 2,002.**

		<i>Edad años</i>			<i>Estado Civil</i>			<i>Ocupacion</i>	<i>Escolaridad</i>		<i>Grupo Etnico</i>		<i>Ingreso Economico</i>			<i>No. Integr. De Fam.</i>		<i>Lugar de Defunción</i>	
		<i>&lt;20</i>	<i>21-35</i>	<i>&gt;35</i>	<i>S</i>	<i>C</i>	<i>U</i>	<i>Ama de Casa</i>	<i>Ninguna</i>	<i>Primaria</i>	<i>Maya</i>	<i>Lad</i>	<i>No Pob.</i>	<i>Po-Bre</i>	<i>Ex. Pob.</i>	<i>&lt;= 6</i>	<i>&gt;6</i>	<i>Hogar</i>	<i>Centro De Salud</i>
Casos	F	3	10	1	1	11	2	14	13	1	13	1	1	10	3	10	4	12	2
	%	21.43	71.43	7.14	7.14	78.57	14.28	100	92.86	7.14	92.86	7.14	7.14	71.43	21.43	71.43	28.57	85.72	14.28
Controles	F	3	9	2	2	8	4	14	8	6	13	1	0	14	0	10	4	----	-----
	%	21.43	64.28	14.28	14.28	57.14	28.57	100	57.14	42.86	92.86	7.14	0	100	0	71.43	28.57	-----	-----

**Fuente:** Boleta No 2.

Referencias:

S= Soltera.

C= Casada.

U= Unida.

**Cuadro 5.**  
**Atención Materna en Casos y Controles**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

		<i>Atención Control Prenatal</i>				<i>Atención del Parto</i>				<i>Lugar Atención del Parto.</i>			<i>Atención del Puerperio</i>			
		<i>Medico</i>	<i>Enferm.</i>	<i>Comad</i>	<i>Ninguno</i>	<i>Medico</i>	<i>Enferm.</i>	<i>Comad</i>	<i>Ninguno</i>	<i>Hospita</i>	<i>C.Salud</i>	<i>Casa</i>	<i>Medico</i>	<i>Enferm.</i>	<i>Comad</i>	<i>Ninguno</i>
<b>Casos</b>	<b>f</b>	3	2	0	9	1	0	6	7	2	0	12	1	0	2	11
	<b>%</b>	21.42	14.28		64.29	7.14		42.86	50	14.28		85.72	7.14		14.28	78.57
<b>Controles</b>	<b>f</b>	5	6	3	0	6	7	1	0	2	12	0	2	7	3	1
	<b>%</b>	35.71	42.86	21.42		42.86	50	7.14		14.28	85.72		14.28	50	21.42	7.14

**Fuente:** Boleta No 3.

**Cuadro 6.**  
**Muerte en Mujeres En Edad Fértil Por Causa**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

Causa Directa	f	Causa Asociada	f	Causa Básica	f
Shock Hipovolemico	16	Deshidratación severa	7	Síndrome Diarreico Agudo	7
		Hemorragia GastroIntestinal	5	Úlcera Péptica Perforada	5
		Síndrome Diarreico Agudo	1	Herida por Arma de Fuego	1
		Hemorragia	1	Desnutrición Crónica del Adulto	1
		Síndrome Diarreico Crónico	1	SIDA	1
		Hemorragia Uterina	1	Miomatosis Uterina	1
		Hemorragia Disfuncional	1		
Fallo Multisistemico	7	Metastasis	4	Neoplasia Hepática	1
		Cirrosis Hepatica	3	Hepatitis B	3
				Carcinoma de Cervix	2
				Cancer de vesícula	1
Fallo Ventilatorio	6	Neumonía	6	Infección Respiratoria Aguda	2
				Desnutrición Crónica del Adulto	2
				TB Pulmonar	1
				Diabetes Mellitus	1
				Descompensada	
Shock Séptico	4	Peritonitis Meningitis Celulitis	2 1 1	Apendicitis Aguda	1
				Neumonía	1
				Infección Inflamatoria Pélvica	1
				Diabetes Mellitus	1
				Descompensada	
Evento Cerebrovascular Hemorrágico	2	Hipertensión Endocraneana	2	Hipertensión Arterial	2
Paro Cardiorrespiratorio	2	Asfixia por Sumersion Estrangulamiento	1 1	Homicidio	1
				Síndrome Depresivo	1
Hipoxia Cerebral	1	Hipoglicemia	1	Diabetes Mellitus Descompensada	1
Shock Cardiogenico	1	Insuficiencia Cardiaca Con	1	Cardiopatía Congenita	1
Insuficiencia Cardiaca	1	Anemia Severa	1	Desnutrición Crónica del Adulto	1
Muerte Subita	1	Hipertensión Endocraneana	1	Aneurisma Cerebral Roto	1
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>		<b>41</b>		<b>41</b>

**Fuente:** Autopsia Verbal.

**Cuadro 7.**  
**Muerte Materna Por Causa**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**de Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

<b>Causa Directa</b>	<b>f</b>	<b>Causa Asociada</b>	<b>f</b>	<b>Causa Basica</b>	<b>f</b>
1 Shock Hipovolemico	10	Hemorragia Vaginal	10	Retencion Placentaria Ruptura Uterina Desprendimiento Prematuro de Placenta Aborto Incompleto	4 3 2 1
2 Insuficiencia Cardiaca	1	Embarazo	1	Anemia Severa	1
3 Infarto Agudo al Miocardio	1	Eclampsia	1	Embarazo	1
4 Evento Cerebrovascular Hemorragico	1	Preeclampsia	1	Embarazo	1
5 Shock Septico	1	Peritonitis	1	Infección Inflamatoria Pelvica	1
TOTAL	14		14		14

**Fuente:** Autopsia Verbal.

**Cuadro 8.**  
**Muerte Materna en Relación con la Nuliparidad**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

	Caso	Control	
SI +	2	1	3
NO -	14	15	29
	16	16	N=32

Prevalencia de Exposición en Casos= 12.5  
 Prevalencia de Exposición en Controles=6.25  
 Ventaja de Exposición en los casos = 0.14  
 Ventaja de Exposición en los Controles=0.06  
 OR= 2.14  
 Chi Cuadrado= 0.41  
 Riesgo Atribuible en Expuestos=53.27  
 Riesgo Atribuible Poblacional=6.65

**Cuadro 9.**  
**Muerte Materna en Relación con la Paridad**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

	Caso	Control	
>5gestas +	4	4	8
<5gestas -	12	12	24
	16	16	N=32

Prevalencia de Exposición en los Casos= 25  
 Prevalencia de Exposición en Controles= 25  
 Ventaja de Exposición en los casos = 0.33  
 Ventaja de Exposición en los Controles= 0.33  
 OR= 1

**Cuadro 10.**  
**Muerte Materna en Relación con el Aborto**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

	Caso	Control	
>2	2	3	5
<2	14	13	27
	16	16	N=32

Prevalencia de Exposición en Casos= 12.5  
 Prevalencia de Exposición en Controles= 18.75  
 Ventaja de Exposición en los casos = 0.14  
 Ventaja de Exposición en los Controles= 0.23  
 OR= 0.61

**Cuadro 11.**  
**Muerte Materna en Relación con el Espacio Ínter genésico**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

	Caso	Control	
<24meses +	11	8	19
>24meses -	5	8	13
	16	16	N=32

Prevalencia de Exposición en Casos= 68.75  
 Prevalencia de Exposición en Controles= 50  
 Ventaja de Exposición en los casos = 2.2  
 Ventaja de Exposición en los Controles= 1  
 OR= 2.2  
 Chi Cuadrado= 1.17  
 Riesgo Atribuible en Expuestos= 54.54  
 Riesgo Atribuible Poblacional= 37.1

**Cuadro 12.**  
**Muerte Materna en Relación con Embarazo Deseado**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

	Caso	Control	
NO +	5	2	7
SI -	11	14	25
	16	16	N=32

Prevalencia de Exposición en casos= 31.25  
 Prevalencia de Exposición en Controles= 12.50  
 Ventaja de Exposición en los casos = 0.45  
 Ventaja de Exposición en los Controles= 0.14  
 OR= 3.18  
 Chi Cuadrado= 26.1  
 Riesgo Atribuible en Expuestos= 68.55  
 Riesgo Atribuible Poblacional= 21.25

**Cuadro 13.**  
**Muerte Materna en Relación a Numero de Controles Prenatales**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

	Caso	Control	
<4 +	10	10	20
>4 -	6	6	12
	16	16	N=32

Prevalencia de Exposición en Casos= 62.5  
 Prevalencia de Exposición en Controles= 62.5  
 Ventaja de Exposición en los casos = 1.66  
 Ventaja de Exposición en los Controles= 1.66  
 OR= 1

**Cuadro 14.**  
**Muerte Materna en Relación con la Distancia en Kilómetros**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

	Caso	Control	
>15 Kms +	7	1	8
<15 Kms -	9	15	24
	16	16	N=32

Prevalencia de Exposición en los Casos=43.75  
 Prevalencia de Exposición en los Controles= 6.25  
 Ventaja de Exposición en los casos = 0.77  
 Ventaja de Exposición en los Controles= 0.06  
 OR= 11.66  
 Chi Cuadrado= 6  
 Riesgo Atribuible en Expuestos= 91.42  
 Riesgo Atribuible Poblacional= 39.99

**Cuadro 15.**  
**Muerte Materna en Relación con la Atención de Parto**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

	Caso	Control	
Comadrona u ot +	14	2	16
Medico o enf-	2	14	16
	16	16	N=32

Prevalencia de Exposición en los Casos= 87.5  
 Prevalencia de Exposición en Controles= 12.5  
 Ventaja de Exposición en los casos = 7  
 Ventaja de Exposición en los Controles= 0.14  
 OR= 49  
 Chi Cuadrado= 18  
 Riesgo Atribuible en Expuestos= 97.95  
 Riesgo Atribuible Poblacional= 85.71

**Cuadro 16.**  
**Muerte Materna en Relación con el Lugar de**  
**Atención del Parto**  
**Municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, Alta Verapaz**  
**Mayo 2,001 a Abril 2,002.**

	Caso	Control	
Casa +	12	1	13
Serv. Salud -	4	15	19
	16	16	32

Prevalencia de Exposición en los Casos= 75  
 Prevalencia de Exposición en Controles= 6.25  
 Ventaja de Exposición en los casos = 3  
 Ventaja de Exposición en los Controles= 0.06  
 OR= 45  
 Chi Cuadrado= 15.67  
 Riesgo Atribuible en Expuestos= 97.77  
 Riesgo Atribuible Poblacional= 73.33

## **IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Se muestra la distribución de muertes de Mujeres en edad fértil, clasificando las muertes maternas por municipio; así, en La Tinta se registraron tres muertes maternas lo que representa 5.45% del total de casos y 9 muertes de mujeres en edad fértil que representa 16.37%; En Panzos se tuvo un total de 3 muertes maternas, 5.45% y 10 muertes en edad fértil que es 18.18% del total de casos; Senahú fue el municipio con mas mortalidad materna se registraron 8 que representa 14.5% del total de casos, y un total de 22 muertes de mujeres en edad fértil representando 40% del total de casos, por tanto se tiene un total de 14 muertes maternas y 41 muertes de mujeres en edad fértil. Senahú es un municipio que esta mas retirado y tiene mas población dispersa razón por la cual se cree que hay mas mortalidad, además el difícil acceso de cada comunidad a los servicios de salud predispone a cualquier mujer del área rural a fallecer por causas prevenibles, pues como se registro la mayoría de casos correspondieron al área rural.

Las tasas de mortalidad materna y de mujeres en edad fértil fueron: En La Tinta se obtuvo la tasa de mortalidad materna de 197.10 por 100,000 nacidos vivos y la tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil de 2.15 por 1000 mujeres en edad fértil; En Panzos la tasa de mortalidad materna fue 168.82 por 100,000 nacidos vivos y la tasa de muerte de mujeres en edad fértil de 0.28 por 1000; En Senahú la tasa de muerte materna fue 295.63 por 100,000 nacidos vivos y la tasa de muerte en edad fértil 0.61 por 1,000. Estos municipios tienen altas tasas de muerte materna haciendo que Alta Verapaz sea uno de los departamentos con las tasas mas altas, el municipio predominante es Senahú pues su población es un poco más grande pero el difícil acceso, la deficiencia de cobertura a las comunidades mas alejadas hacen que estas tasas siempre estén altas, además se le brinda muy poca atención en lo que a salud y educación se refiere en la población fértil, que es el principal punto que se debe atender para poder tener en un futuro madres sanas y así evitar el riesgo de morir.

La caracterización epidemiológica de muertes de mujeres en edad fértil demuestra que la población etarea predominante se

encuentra entre 21-35 años lo que representa un 46.34% siendo la ocupación predominante en 100% ama de casa y en su mayoría casadas en 53.66%, 92.68% con ningún grado de escolaridad, 100% mayas, con pobreza en 58.54% y 60.98% con mas de 6 integrantes familiares, en lo que respecta a defunción 82.93% fallecieron en su hogar. Esta información permite ver el panorama oscuro, pues en realidad a la mujer todavía no se le brindan sus derechos, se puede afirmar que aun la mujer en el campo no tiene un desempeño laboral mas que como ama de casa lo cual no le permite ver su futuro mas que con hijos y dedicándose al hogar, aun la educación no llega a estas mujeres que es en donde se deberían de enfocar las estrategias de salud para tener primero niñas sanas y educadas para en un futuro tener madres sanas, además los datos de edad no corresponden con la literatura pues se dice que es en los extremos de la vida en donde hay mucha mas probabilidad de morir, aun mas preocupante pues las mujeres que deberían morir menos son las que mas mueren en esta región. Además el idioma, el desconocimiento a veces de los servicios de salud y la baja autoestima con la que estas mujeres crecen, y el difícil acceso geográfico representa una barrera para la atención en salud y la mayoría de estas mujeres ya no llegan a recibirla falleciendo así en sus hogares.

La caracterización epidemiológica de casos y controles demuestra siempre al grupo etareo predominante de 21-35 años en 71.43% de los casos y 64.26 % del grupo control, predominando el estado civil, casada en 78.57% en los casos y 57.14% de los controles, indicándo que el estar casada o soltera para este grupo no guarda mayor relación con el riesgo de morir, la ocupación predominante en 100% fue ama de casa tanto para los casos como para los controles, con respecto a la escolaridad en los casos se obtuvo que 92.86% eran analfabetas y en los controles 57.14% eran analfabetas y 42.86% con educación primaria, lo cual hace la diferencia y se puede afirmar que el analfabetismo es una de las principales barreras y un factor de riesgo predominante para que una mujer muera por causa materna, el grupo étnico en esta población es maya en 92.86% tanto casos y controles, este dato es de mucha importancia ya que siendo una población indígena con idioma predominante Kekchí, se utilizo en la mayoría un traductor, lo que nos indica que el idioma puede llegar a ser una barrera importante para el acceso a los servicios de salud. De los casos 71.43% eran pobres, de

los controles 100% con pobreza, lo que indica que la pobreza no guarda mayor relación con la muerte materna, 71.4% tienen un número de integrantes de familia menor de seis tanto casos como el grupo control; en cuanto al lugar de defunción 85.72% murieron en su hogar lo cual indica que no tuvieron acceso a servicios de salud ya sea por el acceso geográfico o por desconocimiento.

Se observa la distribución de atención materna tanto para casos como para controles; En cuanto a atención prenatal se demuestra entre los casos que 64.29% no tuvo ningún control prenatal, no así en los controles en donde 42.86% tuvo control prenatal con enfermera y 35.71% por médico, con estos datos se deduce que el control prenatal es de vital importancia para una mujer embarazada y el no tenerlo predispone directamente a la muerte, es lamentable pues las mujeres de estos lugares miran un embarazo como algo muy normal y que no es de cuidados especiales, pues el desconocimiento y la poca importancia que le dan las hace tener esta actitud ante tal situación. En la atención del parto se observa en los datos que 50% de los casos no fueron atendidos por nadie o algún familiar las asistió, 42.86% fueron atendidas por comadrona y tan solo un pequeño porcentaje fue atendida por personal calificado, en los controles no sucedió esto pues 42.86% fueron atendidos por médico y 50% por enfermera, esto indica que en los controles si hubo mejor asistencia a la hora del trabajo del parto lo cual reduce el riesgo de complicaciones, con respecto al lugar de atención del parto, se registro que el 85.72% de los casos fueron atendidos en su casa, en el grupo control 100% fueron atendidas en servicios de salud ya sea centro de salud u hospital, las condiciones sanitarias en las que son atendidas muchas mujeres en el campo son malas aumentando así las posibilidades de contraer cualquier infección en el puerperio y morir. Además aumenta el riesgo de cualquier complicación pues las comadronas no tienen el conocimiento para resolver complicaciones que puedan ocurrir en el parto y problemas del recién nacido aumentando así el riesgo de que estas mujeres mueran. La atención del puerperio en realidad no es tomado con mucha importancia por la mujer rural, en los casos se obtuvo que 78.57% no consulto después del parto en el grupo control se observó que 50% consulto con enfermera y 14.28% con médico, 21.42% con comadrona, por lo anterior descrito se demuestra que la atención en general del parto tiene una estrecha relación con la muerte.

Se observa la distribución por frecuencia y diagnóstico de muertes de mujeres en edad fértil, en la que la principal causa directa de muerte es shock hipovolemico lo que constituye 39% del total de casos, debidos principalmente a Deshidratación severa o Hemorragia gastrointestinal, secundaria o siendo principalmente causa básica de muerte la diarrea o Úlcera péptica, en segundo lugar Fallo multisistémico en 17% de los casos principalmente como consecuencia de Neoplasias, en tercer lugar con 14.63% corresponde a Fallo ventilatorio como consecuencia de Neumonías asociadas principalmente a desnutrición o Infecciones respiratorias mal tratadas, El cuarto lugar con 9.75% Shock Séptico como consecuencia de problemas infecciosos y el quinto lugar Evento Cerebro vascular Hemorrágico con 4.87% del total de casos como consecuencia de Hipertensión Arterial descontrolada, y entre otros diagnósticos de muerte directa de mujeres en edad fértil Paro Cardiorrespiratorio, Hipoxia Cerebral, Shock Cardiogenico, Insuficiencia cardiaca y muerte súbita, muchas de estas muertes pudieron evitarse si tan solo hubieran tenido atención médica a tiempo, es decir muchas de estas muertes eran evitables.

Se observa la distribución por frecuencia y diagnóstico de muerte materna, registrándose que la principal causa directa de muerte materna para este periodo fue shock Hipovolemico con 71.83% como consecuencia de Hemorragia vaginal debido a Retención Placentaria, Ruptura Uterina, Desprendimiento Prematuro de placenta y Aborto Incompleto. Otras causas directas de muerte materna fueron Insuficiencia cardiaca (7.14%), Infarto Agudo al Miocardio(7.14%), Evento Cerebro vascular Hemorrágico (7.14%) y Shock Séptico(7.14%), también muchas muertes se pudieron evitar si las pacientes hubieran tenido control prenatal adecuado y hubieran consultado a tiempo.

Con respecto al análisis bivariado, se observa en relación a la Muerte Materna asociada con Nuliparidad, demuestra que la nuliparidad tiene 2 veces más riesgo que la multiparidad, por tanto es significativo para ser factor de riesgo y concuerda con la literatura descrita. Además, 7 de cada cien mujeres no morirán al ser múltiparas.

Respecto a Muerte Materna asociada con la Paridad, se demuestra que la paridad no tiene relación con la mortalidad materna, lo cual no concuerda con la literatura pues en áreas rurales las mujeres tienen un promedio de seis a diez hijos lo que se convierte en factor de riesgo, sin embargo para este estudio no es significativo para ser factor de riesgo pues la mayoría tanto de los casos como los controles tenían menos de 5 gestas.

En lo relativo a Muerte materna relacionada al aborto se evidencia que el tener mas de dos abortos no constituye un factor de riesgo para morir por lo que no es significativo para el estudio, lo anterior no concuerda con la literatura pues esta indica que el aborto natural o inducido constituye un factor de riesgo para morir, pero en este estudio no es relevante ya que la mayoría de casos y controles evidenciaban menos de dos abortos o ninguno.

La muerte materna asociada a espacio ínter genésico, se evidencia que el espacio ínter genésico menor de 24 meses tiene dos veces mas riesgo de provocar muerte que el espacio ínter genésico mayor que este, dato que es significativo pues en estas áreas mujeres tienen hijos casi cada año o 10 meses debido a la poca aceptación y la falta de información de los métodos anticonceptivos, además los mitos y creencias que se tienen sobre estos hacen que las mujeres tengan temor de utilizarlos, por otra parte a conducta del hombre sobre su esposa impide la aceptación de este, pues ellos creen que entre mas alta sea la paridad mas dignos de respetar son. Por tanto 37 de cada 100 mujeres no morirán al espaciar sus embarazos en un tiempo mayor de 24 meses.

Al relacionar la muerte materna con el embarazo deseado, muestra que el no desear a un hijo aumenta tres veces el riesgo de morir que el desearlo, lo cual es significativo para ser un factor de riesgo, pues lógicamente el hecho de desear un hijo hace que la mujer se preocupe por su salud y el estado en que va a nacer su bebe. Por lo que 21 de cada 100 mujeres no morirán al tener un embarazo deseado.

Con respecto a muerte materna asociada al numero de controles prenatales se demuestra que no hay relación con la muerte materna, por lo que no es significativo para constituir un factor de riesgo.

Sobre muerte materna en relación con la distancia en kilómetros desde su comunidad al servicio de salud mas cercano, se demuestra que el vivir a mas de 15 kilómetros aumenta doce veces el riesgo de morir, por lo que es significativo para constituir un factor de riesgo. La accesibilidad geográfica que se tienen en estas áreas a los servicios de salud son malas pues no solo son las distancias las que dificultan la atención sino el transporte y las vías de acceso. Por tanto 40 de cada 100 mujeres en estos lugares no morirán al tener menor distancia y mejores vías de acceso a los servicios de salud.

La muerte Materna en relación con la atención del parto demuestra que el ser atendido por comadrona u otra persona no calificada aumenta 49 veces el riesgo de morir que ser atendida por medico o personal capacitado, por tanto es significativo para ser un factor de riesgo. Deduciendo que 86 de cada 100 mujeres no morirán si son atendidas por medico o enfermera.

Al relacionar la muerte Materna con el lugar de atención del parto se demuestra que el ser atendida en la casa aumenta 45 veces el riesgo de muerte que el ser atendido en algún servicio de salud, por lo que es significativo para ser un factor de riesgo. Entonces 73 de cada 100 mujeres no morirán si son atendidas en Hospital o servicios de salud.

## **X. CONCLUSIONES**

1. La tasa de mortalidad materna en La Tinta es 197.1 por 100,000 nacidos vivos, en Panzos 168.82 por 100,000 nacidos vivos, en Senahú la tasa de mortalidad materna es 295.63 por 100,000 nacidos vivos.
2. Las tasas de mortalidad de mujeres en edad fértil en La Tinta es 2.15 por 1,000 mujeres en edad fértil, en Panzos 0.28 por 1,000 mujeres en edad fértil y en Senahú la tasa de mortalidad en edad fértil es de 0.61 por 1,000.
3. El grupo etareo predominante en los casos de muertes de mujeres en edad fértil se encuentra entre 21 a 35 años, amas de casa, analfabetas, mayas, en pobreza y con familia abundante mayor e seis integrantes y la mayoría falleció en su hogar.
4. El grupo etareo predominante en casos de muerte materna se encuentra entre 21 a 35 años, siendo en los casos analfabetas, amas de casa, casadas, mayas, pobres, del área rural y la mayoría falleció en su hogar. El grupo control se encuentra entre 21 a 35 años, 42.86% tenían educación primaria, casadas en su mayoría, amas de casa, mayas, pobres y familia menor de seis integrantes en su mayoría.
5. La atención del parto en los casos en su mayoría se dio en el hogar , atendidos por comadrona, sin control prenatal ni atención del puerperio y en los controles la atención del parto se dio por medico u enfermera, atendidos en la mayoría en los servicios de salud, con adecuado control prenatal y atención del puerperio.
6. Las principal causa directa de muerte en mujeres de edad fértil fue Shock Hipovolemico como consecuencia de Deshidratación, y Hemorragia Gastrointestinal, teniendo principalmente como causa básica de muerte a diarrea y Ulcera Péptica Perforada.
7. La principal causa directa de muerte materna fue Shock Hipovolemico, asociado a Hemorragia vaginal como consecuencia de Ruptura Uterina, Retención Placentaria, aborto.

- 8.** La nuliparidad, espacio ínter genésico, embarazo deseado, acceso geográfico, atención del parto y lugar de atención del parto son para este estudio factores de riesgo asociados a muerte materna.
- 9.** La paridad, Aborto, Numero de Controles prenatales son factores que no se asocian a muerte materna.

## **XI. RECOMENDACIONES**

- 1.** Fomentar la educación en las niñas de áreas rurales para que en un futuro sean madres educadas y educadoras.
- 2.** Se recomienda la localización periódica para capacitación de comadronas de las diferentes comunidades a manera de que comprendan la importancia de capacitarse y sepan sus limitaciones a fin de que reconozcan una complicación y puedan referir a la paciente a tiempo, pues son ellas las que en muchas ocasiones atienden la mayoría de partos.
- 3.** Organizar comités para la capacitación de comadronas, pues de esta manera se ejecutaran mejor estrategias para disminuir la muerte materna.
- 4.** Educar a las madres y futuras madres acerca de la importancia del control prenatal y autoestima para el mejor cuidado de sí mismas.
- 5.** Mejorar el sistema de registro de defunción en las municipalidades a fin de tener los datos correctos y los diagnósticos de muerte extendidos por medico para evitar así el subregistro.
- 6.** Mejorar el diagnostico de defunción por medio de visita domiciliaria a la familia de la fallecida, tanto de mujeres en edad fértil debido a que aquí es donde se puede encontrar un subregistro de muerte materna, efectuando Autopsia Verbal completa y detallada.
- 7.** Desarrollar charlas en cada centro de salud dirigidas a pacientes que consultan para control prenatal a fin de que sepan los signos de alerta en el embarazo y así puedan consultar a tiempo.
- 8.** Proporcionar educación sexual y reproductiva a mujeres en edad fértil por personal capacitado
- 9.** Promover el uso de métodos anticonceptivos a manera de aumentar es espacio ínter genésico.
- 10.** Mejorar el sistema de cobertura de atención a la salud para las comunidades mas alejadas por medio de capacitación de promotores de salud y proporcionando botiquines para cada comunidad.

## XII. RESUMEN

Estudio de Casos y Controles sobre Factores de Riesgo asociados a mortalidad Materna en los municipios de La Tinta, Panzos y Senahú, del departamento de Alta Verapaz, durante el periodo de Mayo e 2,001 a Abril de 2,002.

La población tomada fue el total de muertes de mujeres en edad fértil, determinando las muertes maternas encontradas en los libros de defunción de los registros civiles de cada municipio, se utilizaron tres boletas de recolección de datos y una autopsia verbal tomando en consideración las variables de tiempo, lugar y persona y tomando un control por cada muerte materna.

Se obtuvo un total de 55 casos, de los cuales 14 eran muertes maternas y 41 muertes de mujeres en edad fértil de 10 a 49 años. De 41 casos de muerte de mujeres en etapa fértil se encontró que la edad mas afectada estaba en el rango de 21 a 35 años en 46.34%, siendo la ocupación predominante en 100% ama de casa y en 53.66% casadas, procedentes de áreas rurales, analfabetas 92.68%, 100% mayas en pobreza y 60.98% con mas de 6 integrantes familiares, la mayoría fallecieron en su hogar, siendo las causas directas principales de muerte: Shock Hipovolemico 39%%, Fallo Multisistemico 17%, Fallo Ventilatorio 14.63%, Shock Séptico 9.75%. De los 14 casos de muerte materna la edad mas afectada en el rango de 21 a 35 años 71.43%, procedentes en su mayoría del área rural, 78.57% casadas, 100% amas de casa, analfabetas y raza maya, clasificadas en pobreza 71.43% y con un numero de integrantes de familia menores de 6 y el lugar de defunción en 85.72% fue en el hogar.

Los principales factores de riesgo determinados en este estudio fueron: Nuliparidad, Espacio íter genésico, Embarazo deseado, el acceso geográfico, atención del parto y lugar de atención del parto.

Por lo anterior se recomienda instruir a las futuras madres sobre la importancia del embarazo y su adecuada atención, capacitar a comadronas, promover el uso de métodos anticonceptivos, adecuar estrategias para la atención materna para mejorar la atención pre y post parto principalmente en áreas rurales, mejorar el sistema de registro de defunciones a manera de disminuir el subregistro.

### XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Camaná J. Causas de Mortalidad Materna en Peru.  
<http://www.cambio/peru.com.html>.
2. CIMAC. Reconocen Funcionarios la alta mortalidad Materna por causas prevenibles.  
<http://www.CIMAC.org.mx/noticias/01ene1010/1115.html>.
3. Dirección General de Servicios de Salud. Situación de la Mortalidad Materna en la Republica de Guatemala 1,997 – 1999. Boletín epidemiológico Nacional. Guatemala, dic. 1,999; 16: 22 – 25p.
4. Domínguez, F. Son Mayores los Riesgos en la etapa de la Gestación. Diario El Sol de México. 1998.
5. Echeverría, A., Roy, M. Mortalidad Materna. Análisis Epidemiológico de la mortalidad materna en el Hospital Regional San Benito, Peten de 1985 a 1995. Tesis(Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2,000.
6. Estado de la Población Mundial 2,000. Vivir juntos en mundos separados. Hombres y mujeres en tiempos de cambio.FNUAP, 2001.
7. Hernández, M et al. Factores asociados a la muerte Materna Hospitalaria en el estado de Morelos, México. Salud Publica de México, 1994.
8. INGUAT. Las Verapaces. Guatemala. 2,002. 2p.
9. Instituto Nacional de Estadística. Guatemala 2,001.
10. Juarez, A. Halmar. Mortalidad Materna. Análisis Epidemiológico, estudio retrospectivo realizado en el Hospital

- Regional de Zacapa. Tesis.( Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos de Guatemala. 1,995. 10p.
11. Lopez Antuñano, F.J. Mortalidad Materna Mundial en cifras. Tomado de World Health Day. WHO.Geneba. Abril, 1,998.
  12. Mendez, A. Uso de la Autopsia Verbal. Mortalidad materna en un Area rural de Guatemala. Tesis.(Medico y Cirujano). Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala. 1,998.
  13. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa de Salud Reproductiva. Planificación Familiar y Atención de la Maternidad. Guatemala. Enero 2,002.
  14. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria de Labores año 2,000. Guatemala. 2.000.
  15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica, Departamento de Epidemiología. Guatemala, 2,001.
  16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica. Departamento de Epidemiología. Guatemala, 1,999.
  17. Mortalidad Materna en el Hospital de Ginecoobstetricia del Centro Medico Nacional de Occidente, 1,999.  
<http://www.inbiomed.com.mx/gineco.html>.
  18. Mortalidad Materna.  
<http://www.jaba.serip.history.com.html>.
  19. OPS. Situación de Salud Materna de las Américas.  
<http://www.ops.oms.org/female.Maternidad.html>
  20. Programa Nacional de Salud Reproductiva. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala, 2,000.

21. Programa Nacional Materno Infantil. Manual de Metodología participativa para trabajar con grupos comunitarios en salud de la madre y el Recién Nacido, MSPAS. Guatemala, 1,998. 101p.
22. Rendón, L. Et al. Condiciones de Vida de la mujer y mortalidad materna en América Latina. Situación de Salud, OMS. 1,997.
23. Revista Mujer Salud. Invertir en las Mujeres. Red de Salud de las Mujeres latinoamericanas y del Caribe (RSMLAC). 1996. vol.1.35-38p.
24. Royston E and Armstrong S. Preventing Maternal Deaths. England World Health Organization Geneva. 1,989.
25. Williams. Et al. Tratado de Obstetricia. 4 ed. Barcelona: Masson S.A. 1,996. 1,420p.
26. World Population Sheet. 2,001. Population Reference Bureau, 2,001.

## **XIV. ANEXOS**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ÁREA DE TESIS, CICS.**

**Boleta 1**

**Pesquisa sobre mortalidad en mujeres en edad fértil**

**A. Identificación de la localidad.**

Departamento	
Municipio	
Número de Caso	

**b. información de la fallecida**

Nombre de la fallecida	
Fecha de nacimiento	
Fecha de defunción	
Lugar de la muerte	
Edad en años de la fallecida	
Residencia de la fallecida	
Diagnóstico de muerte según libro de defunciones	

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ÁREA DE TESIS, CICS.**

**AUTOPSIA VERBAL**

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL DIAGNÓSTICO DE MUERTE  
EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL**

**Criterio:** Debe de ser utilizada en toda defunción de mujeres en edad fértil identificada, con el propósito de determinar la causa 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 la 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)

Nombre		
Edad		
Escolaridad		
Parentesco		
Habla y entiende español	SI	NO
Utilizó traductor	SI	NO
El entrevistado se percibe colaborador	SI	NO
Poco colaboradora	SI	NO

**B. Relato de la historia de la enfermedad que ocasionó la muerte**

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 existe coherencia en la cronología de signos y síntomas; así como la condición final de la paciente. Procure obtener información de las quejas que la paciente refirió a la persona entrevistada).
3. escuche a la persona entrevistada y no la interrumpa, excepto para aclarar términos o reorientar el orden o la profundidad del relato.
4. cuando la persona entrevistada finalice su relato, pregunte si no hay alguna otra información que considere de importancia.


Tómese un instante para repasar el relato y destaque los aspectos más importantes de la historia, si es necesario pregunte nuevamente.

**C. Antecedentes obstétricos relacionados con la muerte**

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Estaba embarazada antes de la muerte		
Murió durante el embarazo		
Murió durante el parto		
murió después de nacido el niño		
Cuanto tiempo después		

## D. Signos, síntomas y morbilidades relevantes.

Instrucciones:

Utilice la siguiente lista, marcando con una X si se encontraba presente el signo, síntoma o padecimiento crónico en la fallecida.

Cuando pregunte sobre la presencia de estos 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

Marasmo	Orina oscura	
Kwashiorkor	Prurito	
Desnutrición proteico calórica	Contacto con persona icterica	
Muy pequeña para su edad	Sangrado espontáneo	
Muy delgada para su edad	Dolor en epigastrio	
Diarrea	Presión arterial elevada	
Tos	Edema generalizado	
Fiebre	Visión borrosa	
Dificultad respiratoria	Orina con mucha espuma	
Respiración rápida	Sangrado durante el embarazo	
Neumonía	Hemorragia vaginal post examen	
Malaria	Trabajo de parto prolongado	
Dengue	Loquios fétidos	
Alergias	Ruptura prematura de membranas ovulares	
Accidentes	Retención de restos placentarios	
Daños físicos	Manipulación durante el parto	
Tétanos	Uso indiscriminado de medicamentos	
Cuello rígido	Ingestión de sustancias tóxicas	
Alteración de la conciencia	Antecedentes de padecer del corazón	
Ataques	Antecedentes de padecer de diabetes	
Exposición a agroquímicos	Antecedentes de padecer de cáncer	
Ictericia	Antecedentes de enfermedades crónicas	

## E. Diagnóstico de muerte

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

Causa directa de la muerte	
Causa asociada a la directa	
Causa básica de la muerte	

Nota: Inicie el llenado de la boleta No.2

### **DEFINICIONES:**

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

Causa directa:	cirrosis.
Causa asociada:	varices esofágicas rotas.
Causa básica:	alcoholismo crónico.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE Guatemala  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ÁREA DE TESIS, CICS.**

**Boleta 2  
Entrevista a familiares de la fallecida**

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

**A. Datos sociodemográficos**

Código de municipio		Número de caso	
Nombre		Edad en años	
Ocupación	Ama de casa	Textiles	
	Artesana	Comerciante	
	Obrera	Agricultora	
Estado civil	Soltera	Divorciada	
	Casada	Viuda	
	Unida		
Escolaridad	Ninguna	Diversificada	
	Primaria	Universitaria	
	Secundaria		
Grupo étnico	Maya	Garifuna	
	Xinca	Ladino	
Integrantes por familia			
Ingreso económico	No pobreza: >Q.398.00 por persona por mes		
	Pobreza de Q.196.00 a Q.388.00 por persona por mes		
	Pobreza extrema <Q.195.00 por persona por mes		

**B. Antecedentes obstétricos**

Número de gestas		Número de partos	
Número de cesáreas		Número de abortos	
Número de hijos vivos		Número de hijos muertos	
Fecha de último parto			

### C. Diagnóstico de muerte

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

Muerte materna			Muerte no materna		
Causa directa			Causa directa		
Causa básica			Causa asociada		
			Causa básica		
Lugar de defunción	Hogar		Otros		
	Servicios de salud				
	Tránsito				

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ÁREA DE TESIS, CICS.**

**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 cumplan con los criterios establecidos.

**A. Datos sociodemográficos**

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

Código de municipio		Número de caso	
Nombre		Edad en años	
Ocupación	Ama de casa		Textiles
	Artesana		Comerciante
	Obrera		Agricultora
Estado civil	Soltera		Divorciada
	Casada		Viuda
	Unida		
Escolaridad	Ninguna		Diversificada
	Primaria		Universitaria
	Secundaria		
Grupo étnico	Maya		Garifuna
	Xinca		Ladino
Ingreso económico	No pobreza:	>Q.398.00 por persona por mes	
	Pobreza	de Q.196.00 a Q.388.00 por persona por mes	
	Pobreza extrema	<Q.195.00 por persona por mes	

## B. Datos sobre factores de riesgo

Tipo de parto	Vaginal		Cesárea	
Nuliparidad	Si = 1		No = 2	
Paridad	<5 gestas = 0		>5 gestas = 1	
Abortos	<2 abortos = 0		>2 abortos = 1	
Espacio intergenésico de la última gesta	<24 meses = 0		>24 meses = 1	
Embarazo deseado	Si = 1		No = 2	
Fecha de último parto				
Número de controles prenatales				
Complicaciones Prenatales	Hemorragia del 3 trimestre			
	Preeclampsia			
	Eclampsia			
	Otros (especifique)			
Personal que atendió el control prenatal	Médico		Comadrona	
	Enfermera		Otros	
Personal que atendió el parto	Médico		Comadrona	
	Enfermera		Otros	
Lugar donde se atendió el último parto	Hospital		Casa	
	Centro de S.		Tránsito	
Personal que atendió el puerperio	Médico		Comadrona	
	Enfermera		Otros	
Antecedentes de padecimientos crónicos	Hipertensión		Enf pulmonar	
	Diabetes		Otros	
	Enf cardíaca			
Accesibilidad a servicios de salud (distancia en Km. De la casa al centro asistencial más cercano)	Menos de 5 kilómetros			
	de 2 a 5 kilómetros			
	de 16 a 20 kilómetros			
	más de 20 kilómetros			