

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA

**ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA
MORTALIDAD MATERNA REALIZADO EN LOS MUNICIPIOS DE SAN
PEDRO AYAMPUC, SAN JOSE DEL GOLFO Y PALENCIA,
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.
DE MAYO DE 2001 A ABRIL DE 2002**

T E S I S

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

P O R

CARLOS STALIN BARQUERO RODRÍGUEZ

En el Acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2002.

INDICE

	Pag.
I. Introducción	1
II. Definición del Problema	2
III. Justificación del Problema	3
IV. Objetivos	4
V. Revisión Bibliográfica	5
VI. Hipótesis	22
VII Metodología	23
VIII Presentación de Resultados	30
IX Análisis y Discusión de Resultados	35
X Conclusiones	38
XI Recomendaciones	39
XII Resumen	40
XIII Bibliografía	41
XIV Anexos	45

I INTRODUCCIÓN

Muerte materna es la muerte de una mujer debida a cualquier causa, mientras está embarazada o dentro de los 42 días que siguen a la terminación del embarazo, independientes a su duración y del sitio del mismo.

La mayoría de la población del país esta constituida principalmente por la población materno infantil, por lo cual se ha dado mayor importancia la evaluación de estrategias y elaboración de las mismas con el objetivo de presentar un mejor control y disminuir la morbi-mortalidad en este grupo.

Por lo cual, se decidió realizar el presente trabajo de investigación, con el objetivo de identificar el perfil epidemiológico y las condiciones a las que están expuestas las mujeres en edad fértil (10 a 49 años) a presentar mas riesgo de muerte materna, de acuerdo a causa, tiempo, persona y lugar.

El trabajo se realiza en los municipios de San José del Golfo, San Pedro Ayampuc y Palencia, durante el periodo comprendido entre mayo del 2001 y abril del 2002, obteniendo los datos de las fallecidas de los libros de actas de defunción de los registros civiles de dichas municipalidades, para posteriormente realizar las respectivas autopsias verbales con los familiares cercanos.

Se registraron 17 muertes de mujeres en edad fértil, de las cuales, 10 correspondían al municipio de Palencia y 7 al municipio de San Pedro Ayampuc, y únicamente una muerte materna confirmada en el municipio de Palencia. En el municipio de San José del Golfo, no fue reportado ningún caso.

Se encontró que la causa básica principal de defunción fue por procesos neoplásicos metastásicos, seguido de hipertensión arterial y diabetes mellitus, siendo las mujeres comprendidas por arriba de 35 años las afectadas, la mayoría presento una educación a nivel primario y el resto no tubo la oportunidad a educación, todas eran amas de casa y comprendidas entre la extrema pobreza y pobreza.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

Considerando que la muerte de una mujer debida a cualquier causa, mientras está embarazada o dentro de los 42 días que siguen a la terminación del embarazo, independientes a su duración y del sitio del mismo es considerada como muerte materna (37,11), es importante tomar en cuenta que para salud publica es un proceso de influencia multifocal, resultado de sus inequidades existentes en cuanto a lo social, económico, cultural y de acceso a los servicios básicos.

Por lo tanto, se requiere de un abordaje integral y multidisciplinario que depende de transformaciones profundas de los diferentes sectores que componen la sociedad guatemalteca.

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

Sin embargo es de importancia que se dé una respuesta inmediata al problema, y que utilizando el enfoque de riesgo, identifique a través de un modelo logístico que incluya características de los ámbitos biológicos, ambientales, estilo de vida y de servicios de salud en aquellas madres que se encuentren a riesgo de sufrir muerte materna.

La presente investigación tiene como objetivo identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) e identificar las condiciones que las exponen a mayor riesgo de muerte materna en el departamento de Guatemala, el cual se ha considerado entre 9 departamentos del país que presentan tasas elevadas de mortalidad materna, que es de 27 por 100,000 nacidos vivos, la mortalidad materna en Guatemala en el año 2001 es de 88.79 x 100,000 NV. En los municipios de San Raymundo, San José del Golfo no existen registros de mortalidad materna, únicamente en Palencia donde se encontró una muerte materna confirmada (13,17).

Teniendo en cuenta que este problema puede hasta cierto grado ser controlable, mejorando la calidad de vida de la población guatemalteca.

III. JUSTIFICACION

La tasa de mortalidad en nuestro país es de 190 casos por cada 100,000 nacidos vivos, con una tasa de mortalidad materna de 94.9 por 100,000 nacidos vivos un numero de muertes maternas de 390 por año, la cual al momento de analizarla pone de manifiesto que es una de las más altas de Latinoamérica, en Guatemala se estima que del 50 al 90% de las muertes maternas son previsibles y las mismas ocurren en un 70% en los primeros 42 días después de la gestación, por lo que se considera necesario construir a través de variables biológicas, ambientales, estilos de vida y de los servicios de salud, un modelo predictor que clasifique con alta sensibilidad, a aquellas mujeres embarazadas que se encuentran en riesgo de sufrir una muerte materna en el período prenatal, durante el parto y posparto, dicho modelo servirá para fortalecer los programas de Asistencia, Vigilancia y Prevención en el manejo de la población materna a nivel local .(6, 30)

Otro aspecto importante de mencionar es el papel que juega el subregistro en nuestro país, ya que se cree que es más o menos del 40% y se debe a la inadecuada forma de llenar los certificados de defunción, así como por el desconocimiento que poseen los familiares del estado en el que se encontraba la occisa, lo cual conlleva a la mala administración de recursos y a la falsa idea de bienestar materno infantil. (30)

Entonces una preocupación importante para el sector salud es investigar este tipo de problema ya que no existe un estudio de estas características, además el tipo de diseño de la investigación permitirá asociar las variables que demuestren asociación significativa así como relacionar los factores de riesgo al que está expuesto cada caso con su respectivo control, así para cuando se concluya la investigación se deje una base para crear estrategias, políticas de salud orientadas a disminuir este problema.

IV. OBJETIVOS:

GENERALES:

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

ESPECIFICOS:

1. Caracterizar la mortalidad de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar en los municipios de San José del Golfo, Palencia y san pedro Ayampuc del departamento de Guatemala.
2. Caracterizar la mortalidad materna de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar en los municipios de San José del Golfo, Palencia y san pedro Ayampuc del departamento de Guatemala.
3. Determinar los factores que se asocian a la mortalidad materna en los municipios de San José del Golfo, Palencia y san pedro Ayampuc del departamento de Guatemala.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

GENERALIDADES:

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

En el panorama mundial, 60 millones de mujeres dan a luz con ayuda de personal no calificado o de un familiar. Cerca de la mitad de los partos que tienen lugar en los países en vía de desarrollo suceden en tales condiciones.

La mayoría de muertes maternas, además de innumerables casos de discapacidad de mujeres después del parto y, en consecuencia también, la muerte de millones de niños, podrían ser prevenidas con sólo garantizar atención básica integral a las madres antes, durante y después del embarazo.

Las mayores tasas de Mortalidad Materna, se encuentran en el Caribe Latino, que son 3.2 veces mayor que las del Caribe No Latino y la Región de Sud América y México, siendo y 2.5 veces mayor que las de Centro América. Se calculó con un total de nacidos vivos de 11.524.700. (38)

Las mujeres representan la mitad de la población en Guatemala (50.7% total de la población), presentando además mayores índices de analfabetismo y difíciles posibilidades de acceso y permanencia en el sistema educativo formal. (25)

La omisión de la libertad de decisión de la mujer sobre la reproducción humana, la falta de educación y orientación sexual y la inaccesibilidad a la salud, son algunas de las consecuencias de la marginación de género. (14)

La atención en Salud que recibe la mujer esta enfocada en su papel reproductor durante el embarazo y el parto exclusivamente, a pesar de ello

la tasa de mortalidad materna es alta (95.1 de defunciones por 100,000 nacidos vivos).

Según la encuesta nacional de salud materno infantil de 1998 indica que la mortalidad materna es de 200 defunciones por cada 100,000 nacidos vivos. (25)

La falta de políticas económicas, sociales y culturales, encaminadas al desarrollo integral de las mujeres, ha generado que en las áreas rurales de Guatemala, el índice de la mortalidad materna sea cada vez mayor. (14)

La mayoría de las mujeres de las áreas rurales tienen un promedio de 10 hijos, con una diferencia de edad de un mínimo de nueve meses y un máximo de un año y medio. Los programas anticonceptivos no son adoptados debido a creencias religiosas y por temor a que sus esposos las golpeen o abandonen. (14)

Datos estadísticos revelan que 40 de cada 100 mujeres guatemaltecas mueren por hemorragias, durante y después del parto, 21 de cada 100 por complicaciones de aborto y 39 de cada 100 por infecciones. Se estima que el 15% de dichas mujeres se ven afectadas por complicaciones que posiblemente puedan poner su vida en peligro (14,20).

Por lo menos 300 millones de mujeres, más de un cuarto de la población femenina de los países en desarrollo, actualmente sufren de enfermedades y lesiones de corto y largo plazo relacionadas con el embarazo y el parto (22).

Incrementando el problema, aún persiste la discriminación, creando un desequilibrio en las relaciones hombre-mujer, siendo las oportunidades de participación femenina desiguales, lo cual conlleva a niveles bajos de desarrollo personal por limitación de acceso a los servicios (31).

Siendo Guatemala un país donde la población indígena es predominante, ésta llega a sufrir de una triple discriminación como mujer, como indígena, como analfabeta, además el agravante de su situación social, su pobreza y su explotación (29). Las causas de mortalidad materna se encuentran condicionadas por factores biológicos, sociales, económicos, políticos y ambientales (36,11).

La mayoría de las complicaciones maternas, se presentan al momento del parto o en el período del posparto, aún así, muchas mujeres

no reciben la calidad de atención médica esencial que su salud necesita durante la evolución del embarazo y la resolución del mismo(1).

El porcentaje de mujeres que recibe control prenatal es por lo menos un 73% generalizado en América Latina y el Caribe, sin embargo, este dato suele variar en cada país. Durante el parto, cada 60 millones de mujeres dan a luz con la ayuda de una partera tradicional no capacitada (comadrona) o la de un miembro de su familia y en el peor de los casos, sin la ayuda de nadie. En los países en desarrollo casi la mitad de los partos ocurren sin la ayuda de una persona capacitada (médico o comadrona). La mayoría de las mujeres en los países en desarrollo no reciben atención post-parto y se calcula que solo el 5% reciben dicho servicio (20).

En el período reproductivo la mujer está expuesta a mayor riesgo de enfermarse especialmente cuando no existen condiciones sociales apropiadas, alimentación adecuada, cobertura universal y servicios de salud materna de buena calidad que le garanticen una maternidad segura. En países en desarrollo, en donde generalmente la fecundidad es elevada, estos riesgos se incrementan debido a que las mujeres comienzan su vida reproductiva a edades más tempranas, tienen un mayor número de embarazos, los continúan teniendo hasta en edades muy avanzadas y algunos de ellos son no deseados y recurren con frecuencia al aborto (26).

Otra condicionante importante en nuestro medio es la inaccesibilidad a los servicios de salud la cual se debe a diferentes factores como lo pueden ser la distancia a los servicios de salud, el costo de algunos medicamentos y suministro, la demanda excesiva del tiempo de la mujer y la falta del poder de decisión de la mujer dentro de la familia (20). En algunos estudios realizados en nuestros países se ha calculado que el 44% de las mujeres que tienen 19 años están embarazadas o ya son madres casi siempre solteras y en su historial obstétrico ya existe la presencia de un aborto (13).

En el origen de la problemática de la medición de la mortalidad materna a través de las estadísticas vitales, se pueden encontrar varios factores que juegan un papel importante como lo son: Las dificultades geográficas, las desigualdades socio-económicas que obstaculizan la prestación de los servicios médicos y de registro civil, así como la carencia de cultura estadística en amplios sectores de la población en los países sub-desarrollados para declarar sus hechos vitales. Es así como éstos son elementos preponderantes en el subregistro de las defunciones maternas(13). La ausencia de una capacitación adecuada al personal médico para que certifique correctamente las defunciones y especifique las

causas de muerte, provoca la pérdida de un número desconocido de defunciones maternas (31).

El índice de mortalidad materna en países en desarrollo oscila entre 200 de cada 100,000 nacidos vivos en América Latina y el Caribe, mientras que hasta 870 de cada 100,000 nacidos vivos reportados en África. Las regiones con índices más elevados, que superan las 1,000 muertes cada 100,000 nacidos vivos, se localizan en la región oriental y occidental del África. El riesgo de muerte relacionado con el embarazo es 100 veces superior en África que en Europa (20).

Cabe destacar que Cuba, Costa Rica, Argentina, Chile, China y Uzbekistán, no se pueden considerar representativos debido a que son países en desarrollo que presentan niveles reducidos de mortalidad, y se sitúan por debajo de 100 defunciones maternas por 100,000 nacidos vivos (1,25).

En lo que a nuestro país respecta, la mortalidad materna es la tercera más alta de Latinoamérica, superada sólo por Bolivia y Haití (23). Se estima que la tasa de mortalidad materna es de 220 por 100,000 nacidos vivos, por lo tanto, la reducción de mortalidad materna es una prioridad para el ministerio de salud (25,9).

MORTALIDAD MATERNA:

Es la muerte de una mujer debida a cualquier causa, mientras está embarazada o dentro de los 42 días que siguen a la terminación del embarazo, independientes a su duración y del sitio del mismo (35,12).

CLASIFICACIÓN GENERAL:

MUERTE MATERNA OBSTETRICA:

Es la resultante de causas obstétricas directas o indirectas.(35)

MUERTE OBSTÉTRICA DIRECTA:

Es la debida a complicaciones obstétricas del estado grávido puerperal (embarazo, parto, puerperio), por intervenciones, omisiones, tratamientos incorrectos o una serie de eventos resultantes de cualquiera de

los anteriores. Las causas son toxemia, hemorragia, infección y anestesia (35,29).

MUERTE OBSTÉTRICA INDIRECTA:

Es la resultante de una enfermedad preexistente que se desarrolló durante el embarazo y no se debe a causas obstétricas directas, pero que fue agravada por los efectos fisiológicos del embarazo. Las causas son: Cardiopatía, Enfermedades Vasculares del aparato reproductor, hepáticas pulmonares, metabólicas, neoplásicas, etc. (35,29).

MUERTE NO OBSTETRICA:

Es la que resulta de causas accidentales o incidentales no relacionadas con el embarazo y su manejo. Las causas son: suicidio, ahorcamiento, atropellamiento por vehículo, terremoto, etc. (35).

PORCENTAJES DE CAUSAS MORTALIDAD MATERNA OBSTETRICA

○ INFECCIÓN	15%
○ HEMORRAGIA	25%
○ ABORTO EN CONDICIONES DE RIESGO	13%
○ ECLAMPSIA	12%
○ PARTO OBSTRUÍDO	8%
* OTRAS CAUSAS	8%
** CAUSAS INDIRECTAS	20%
TOTALES	100%

* Otras causas directas incluyen embarazo ectópico y causas relacionadas con anestesia.

** Otras causas indirectas incluyen anemia, malaria y enfermedades del corazón.

Fuente: Documento OPS/OMS Mujer como se define

Entre las causas de la Mortalidad Materna se puede mencionar la Toxemia del embarazo, la cual aparece después de la 20ª semana de gestación y que se caracteriza por hipertensión, proteinuria y edema (32).

Una de las complicaciones más temidas es la preeclampsia (PE) la cual ocurre aproximadamente en el 7 al 10% de los embarazos, por lo cual

es una de las más frecuentes causas de morbimortalidad materna, fetal y perinatal (34).

Un adecuado seguimiento de la gestación es imprescindible a fin de realizar un diagnóstico precoz de los desórdenes hipertensivos, así como poder evaluar la conveniencia de interrumpir prematuramente el embarazo ante signos inequívocos de sufrimiento fetal y riesgo materno (34,35).

Así misma, la madre está expuesta a complicaciones como el Abruption placentae, convulsiones, hemorragia intracerebral y daño hepático o renal debido a angiopatías.

La Hipertensión Arterial es la que generalmente hace el diagnóstico de preeclampsia, la cual debe sobrepasar 90mmhg diastólica o por 15 mmHg la basal, es un síndrome cuyos signos y síntomas pueden presentarse solos o combinados.

Sin embargo, en algunas pacientes puede manifestarse sólo por edema y/o proteinuria, o bien con alteraciones de la coagulación, como trombocitopenia o coagulación intra vascular diseminada (CID), en ausencia de HTA (32).

Durante la gestación, las dos formas más comunes de HTA son:

HTA INDUCIDA POR EL EMBARAZO (HIE)

Que aparece durante la gestación y revierte luego del parto y que es responsable del 70% de los casos.

LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL (32,35).

En 1972, el Comité de Terminología del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología definió la HTA en el embarazo como una Presión Arterial Sistólica (PAS) de 140 mmHg o mayor, o bien, establecidos en la primera mitad del embarazo; y una presión arterial diastólica (PAD) de 90 mmHg o mayor, o bien, un incremento de 15 mmHg o más respecto de los valores basales de la primera mitad del embarazo (35).

Los aumentos de la presión arterial (PA) deben ser observados en por lo menos dos ocasiones consecutivas, con un intervalo de 4 a 6 hrs para ser considerados como válidos. La P/A es por lo general más baja en decúbito lateral izquierdo, posición que adoptará la embarazada para una

determinación confirmatoria del diagnóstico de HTA, cuando se ha obtenido una lectura elevada en posición sentada (35).

PROTEINURIA.

El glomérulo es normalmente permeable a sustancias de peso molecular de menos de 60.000, pero cuando se afecta su membrana, se filtran grandes cantidades de proteínas, especialmente albúmina y en menor proporción transferrina y algunas globulinas. Se considera que una concentración de proteínas igual o mayor a 300 mg en orina de 24 horas es patológica. La proteinuria debe ser buscada en forma seriada a lo largo de la gestación, ya que es un importante signo de daño renal; Valores en ascenso indican pero pronóstico materno y fetal (32,35).

EDEMA.

En el embarazo normal puede haber edema por factores mecánicos. En estos casos, aumenta con la actividad diaria, generalmente desaparece con el reposo nocturno y se limita a los miembros inferiores (pretibial). Se considera que el edema es patológico en las siguientes circunstancias:

Cuando no sólo está circunscrito a la región pretibial, presentándose también en manos y cara.

Cuando no cede después del reposo nocturno (35).

Cuando hay un aumento ponderal anormal, es decir superior a 500g por semana o 2000g por mes (edema oculto) (34,35).

En 1972, el Comité de Terminología del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología sugirió las siguientes cinco categorías:

HTA GESTACIONAL.

Definida como la HTA que aparece en la segunda mitad del embarazo, es decir, luego de la vigésima semana, en una paciente previamente normotensa, sin edema ni proteinuria y con normalización de la P/A alrededor de 10 días después del alumbramiento. Este grupo constituye la mayoría de las pacientes con HTA en el embarazo y suele tener buen pronóstico fetal y materno(36,37).

PREECLAMPSIA.

Así se denomina al cuadro clínico de HTA gestacional asociada a proteinuria, y con frecuencia a edema patológico. Se acompaña de retardo del crecimiento intrauterino (RCIU), lo cual ensombrece el pronóstico fetal y puede evolucionar hacia una eclampsia (36).

ECLAMPSIA.

Caracterizada por el desarrollo de convulsiones o coma en pacientes con signos y síntomas de PE, en ausencia de otras causas de convulsiones (hemorragia intra craneana por rotura de aneurisma, epilepsia, etc.). Es la forma de peor pronóstico materno y fetal (35,36).

ENFERMEDAD HIPERTENSIVA CRÓNICA.

Definida como la HTA crónica de cualquier causa. Este grupo incluye a las pacientes con: HTA preexistente, PA igual o mayor de 140/90 mmHg en dos ocasiones antes de la vigésima semana de gestación, HTA que persiste más allá de las 6 semanas posparto. La enfermedad hipertensiva crónica suele tener mejor pronóstico, salvo que se complique con una PE sobre impuesta. En general es bien tolerada mientras la PAD no supere los 100 mmHg (con o sin tratamiento) (35,36).

PRECLAMPSIA O ECLAMPSIA SOBREIMPUESTA.

Definida como el desarrollo de preclampsia o eclampsia en pacientes con HTA crónica.

Después de la eclampsia, es la En síntesis. Los factores que permiten identificar a las mujeres con mayor riesgo de desarrollar

HTA durante el embarazo son:

- Primigestas, independientemente de su edad.
- Embarazo gemelar.
- Adolescentes y mujeres mayores de 35 años.
- Antecedentes personales o familiares de PE o E.
- Enfermedades asociadas: lupus, diabetes, obesidad, mola. Forma clínica de peor pronóstico fetal (36).

En nuestro país otra de las causas significativas de Mortalidad Materna es la Hemorragia Obstétrica. Representa la pérdida excesiva de sangre

proveniente del sitio de implantación placentaria o de traumatismo en las vías genitales o de una combinación de ambos orígenes. Cuando ella se presenta, la hipovolemia concomitante puede poner en peligro la vida de la mujer o exponerla a graves secuelas. La mortalidad materna ha disminuido en años recientes, pero la hemorragia sigue representando una de las causas de muerte más frecuente. En nuestro país es la cuarta causa de muerte materna (37).

Durante el embarazo suceden cambios profundos en el aparato circulatorio de la mujer. El volumen sanguíneo aumenta en un 48% en relación con los niveles pregestacionales; esta expansión cubre las necesidades metabólicas del feto y de la madre, asegura el retorno venoso adecuado al corazón con los cambios de posición materna, y protege a la mujer de las pérdidas hemáticas durante el parto (36,38).

El parto vaginal espontáneo supone una pérdida promedio de 500 ml de sangre, y una operación cesárea aproximadamente de 930 ml. En ambas circunstancias, la pérdida hemática se produce fundamentalmente durante el expulsivo y en las primeras horas posparto. Independientemente de la vía de parto, 7-8% de las mujeres excederán la pérdida promedio (37).

Cuando la hipovolemia es intensa, aparece insuficiencia circulatoria y riego tisular insuficiente. El menor volumen de sangre ocasiona disminución del llenado y gasto cardíaco lo que disminuye la presión arterial. En ese momento se ponen en marcha mecanismos compensadores que intentan revertir los cambios mencionados. La mayor actividad simpaticosuprarrenal produce taquicardia, incremento de la contractilidad miocárdica, aumento de la resistencia vascular periférica, y contracción de las arteriolas precapilares y vénulas postcapilares. Los cambios vasculares generan aumento de la presión arterial, absorción intra vascular del tejido intersticial, por disminución de la presión hidrostática capilar y aumento del retorno venoso al corazón por movilización de la sangre almacenada en los vasos de capacitancia.

El aumento de la resistencia vascular periférica no es uniforme, lo que implica que el flujo sanguíneo disminuye en músculos, riñones e intestinos, para mantener constante el flujo de los órganos vitales (encéfalo y corazón). Por las razones expuestas es que los signos clásicos de hipovolemia incluyen taquicardia, signos de vasoconstricción periférica, hipotensión y oliguria (36,37).

El manejo clínico debe considerar:

- Identificar la causa de la hemorragia
- Valorar la pérdida real de sangre
- Buscar signos de hipovolemia
- Restaurar el volumen sanguíneo y capacidad de transporte de oxígeno
- Iniciar medidas que eviten una mayor pérdida sanguínea (37).

El modo habitual de valorar la pérdida hemática durante el parto es inexacto, ya que consiste en su estimación visual. Es posible, sin embargo, objetivar mejor las pérdidas, intentando medir la sangre acumulada y los coágulos o pesando las compresas. Cada paciente responde de manera diferente frente a una pérdida hemática determinada, lo que hace necesario conocer las condiciones que modifican el volumen sanguíneo en cada caso. La presencia de hipotensión y taquicardia sugieren hipovolemia, pero su ausencia no la descarta. Deben considerarse además, los valores de presión arterial y de frecuencia cardíaca previos al o miedo (36,37).

La oliguria es un signo temprano de hipovolemia. El riñón es evento hemorrágico y la presencia de estímulos modificadores como anestesia, dolor sensible al déficit de irrigación, disminuyendo su flujo renal, filtración glomerular y diuresis, antes de que ocurran cambios notables en la presión arterial, frecuencia cardíaca y hematocrito (38).

Las pérdidas sanguíneas no se reflejan de inmediato en cambios del hematocrito, por lo que su medición aislada no tiene mayor valor (3).

Uno de los pilares en el enfrentamiento de la paciente con hemorragia del posparto es la anticipación del clínico a esta situación en casos de riesgo reconocido, de modo de estar preparados para reaccionar en forma inmediata ante su ocurrencia. Frente a ella es fundamental tener una valoración de signos vitales, hematocrito, clasificación de tipo sanguíneo y pruebas cruzadas. Disponer de una o dos vías permeables con catéteres de grueso calibre, conocer la disponibilidad de soluciones cristaloides para uso parenteral, soluciones plasma similares, reconstituyentes sanguíneos e infraestructura adecuada para cualquier eventualidad que pueda surgir (37).

Producida la complicación, la meta es normalizar la perfusión y la oxigenación tisular a la brevedad. La restitución de volumen debe hacerse dependiendo de la cuantía de la pérdida, considerando que el hematocrito debe mantenerse alrededor de 30% (hematocrito que en pacientes de alto riesgo se asocia a menor morbimortalidad), y la diuresis entre 30-60

ml/hora. Por último, cuando la reposición de volumen es importante, no debe olvidarse el uso de soluciones osmóticamente activas que permitirán mantener la presión coloidosmótica del intra vascular (36,37).

Entre las causas de hemorragia posparto se encuentran:

INERCIA UTERINA.

Los factores predisponentes son el parto prolongado o precipitado, hiperdistensión uterina (macrosomía, polihidroamnios, gemelares), gran multiparidad, fármacos (uso prolongado ocitocina, halotano, sulfato de magnesio y drogas tocolíticas), corioamnionitis, antecedente de hemorragia posparto en embarazos previos, óbito fetal, miomas uterinos concomitantes y embolia de líquido amniótico (32,37,38).

LESIONES DEL CANAL VAGINAL.

En relación a partos traumáticos o instrumentales (21).

ROTURA UTERINA.

En pacientes con antecedente de cicatriz uterina, parto prolongado o precipitado, hiperdistensión uterina, hiperestimulación con oxitocina (21).

INVERSION UTERINA.

Cuando ha habido una tracción indebida del cordón umbilical o presión fúndica excesiva, placenta acreta o antecedente de inversión uterina en partos previos (21,37).

PLACENTA ACRETA.

En pacientes multíparas, con enfermedades uterinas como miomas o adenomiosis, cesárea anterior, placenta previa, legrados uterinos previos (37).

PLACENTA RETENIDA.

Que puede corresponder a lóbulos placentarios aberrantes o fragmentos placentarios retenidos (37).

INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

Ubicado a 1,502 mts sobre el nivel del mar, el Departamento de Guatemala consta de una extensión territorial de 2,253 kilómetros cuadrados, su cabecera llamada del mismo nombre, con una población de aproximadamente 2,538,227 habitantes, de los cuales 876,203 pertenecen al grupo de mujeres en edad fértil. (8,17)

Colinda al norte con el departamento de Baja Verapaz, al este con los departamentos de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; al sur con el de Escuintla y al oeste con los de Sacatepéquez y Chimaltenango. El departamento fue creado por decreto de la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala de fecha 4 de noviembre de 1825. Este Departamento junto a Sacatepéquez y Santa Rosa forman la Arquidiócesis de Guatemala.

La etimología de su nombre no está bien definida, se presentan algunos ejemplos, entre otros:

- Jiutemal o Juitemal en honor a un Rey Kaqchikel.
- Coctemallan que significa Palo de Leche.
- Guhatesmalhá que significa Cerro de Agua. (8)

Los principales productos industriales son: alimentos procesados, productos lácteos, textiles, vestuario, productos de cuero, madera y papel, imprentas, materiales de construcción como tubos, ladrillo y cemento; vidrio, químicos, aceites, jabón, ensamble de automóviles y electrodomésticos, aguas gaseosas, licores, cerveza, concentrados para animales, gases industriales, estructuras metálicas, etc.

Idioma oficial es el Español.

El departamento de Guatemala se encuentra situado sobre la cordillera de los Andes, con profundos barrancos y montañas de mediana altitud. Tiene además grandes valles planos y feraces. Por el sur se encuentra el volcán de Pacaya, en constante actividad, que está situado en el límite con Escuintla, y el de Agua por cuya cumbre pasan los límites de Guatemala, Sacatepéquez y Escuintla. Los ríos Pixcayá y Chimaltenango nacen en Chimaltenango y recorren el departamento de Guatemala. El río Panajax desemboca en el Grande o Motagua.

En lo general, las tierras del departamento son fértiles; se cultiva maíz, frijol, legumbres, flores, etc. (8)

Tiene en su jurisdicción 17 municipios, entre ellos:

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| * Guatemala | * Villa Nueva |
| * Villa Canales | * Mixco |
| * Fraijanes | * Santa Catarina Pinula |
| * San José Pinula | * San Juan Sacatepéquez |
| * San Pedro Sacatepéquez | * San Raimundo |
| * Chinautla | * Chuarrancho |
| * San Miguel Petapa | * Palencia |
| * San José del Golfo | * San Pedro Ayampuc |
| * Amatitlán | |

MUNICIPIO DE PALENCIA.

Pertenece al departamento de Guatemala desde el 11 de octubre de 1825, La gran Hacienda era perteneciente a los padres Dominicos y por motivos de las leyes de consolidación dictadas por los gobiernos de Morazán y de la revolución de 1871, fue entregada al estado, el que dispuso ceder una parte al pueblo de Palencia para sus Ejidos, Según consta en el acuerdo del 28 de mayo de 1872.

Palencia a sido cuna de hombres ilustres y escenario de sucesos importantes en la vida nacional.

Palencia es actualmente uno de los diecisiete municipios que integran el departamento de Guatemala y cuya descripción es la siguiente:

El municipio de Palencia esta situada al este del departamento de Guatemala, su extensión territorial es de 256 kilómetros cuadrados, con un clima generalmente templado.

Con los siguientes limites: Al norte, los municipios de San José del golfo, San Pedro Ayampuc (Guatemala) y San Antonio la Paz del departamento del Progreso; al sur, San José Pinula, al este los municipios de San Antonio la Paz y Sanarate de El progreso y Mataquesuintla de departamento de Jalapa y al Oeste, San Pedro Ayampuc y Guatemala.

Su jurisdicción municipal lo comprende: una población denominada Palencia que es la cabecera municipal, las aldeas el Paraíso, los Planes, los Cubes, los Tecomates, los Mixcos, el Tambor, el Bejucal, el Triunfo, Azacuapilla, el Fiscal, Buena Vista, lo de Silva, el Manzanote, Plan Grande, Sasnur, primera Joya, Concepción, Sanguayaba y el dulce nombre; Los caseríos: Potrero Grande, Joya Honda, Marillanos, el Gavilán, la Maquina, el Regadillo, las Pitás, la Cienaguilla, el Sacabascal, el Pie del Cerro, el Pito, las montañitas, las tres quebradas, las Nubitas, Joya Galana, el Canutillo, Yerba buena, el Terreno, Pozo Sucio, los Tablones, Agua Caliente, el Morrito, Santa Cruz, el Hatio, los Cimientos, los Astales, los Anonos, los Guayabitas, el Sintul, el Plantón, Bejucos, Puente de Madera, las Vacas, el Manto de Brea, el Trapichito, las Pacayas, trapiche Viejo, San Carlos, el Cimarrón, el Socorro, Omoa y Peten. Las fincas principales son Armenia, San Jorge, San Antonio, Santa Teresa, la Joya, Jardines, de Palencia y el Porvenir.

Su territorio es quebrantado en un 60% pero cultivable en su mayor parte. Registra alturas que van desde 1,200 hasta 2,200 metros sobre el nivel del mar.

La cabecera municipal esta situada a 1,330 metros de altura, cuya distancia a la cabecera departamental, o sea a la capital es de 29 kilómetros, de los cuales son totalmente asfaltados.

Cuenta con aproximadamente 51,482 habitantes, de los cuales 26,263 son hombres y 25,219 son mujeres, en su mayoría son ladinos, no existiendo un idioma indígena predominante.

Con una tasa de natalidad de 35.09 por mil habitantes, una tasa de mortalidad general de 9.02 por mil habitantes, una esperanza de vida de 63 años.

Su fuente es principalmente agrícola, cuenta con cultivos de maíz, frijol, verduras, también es productora de cerámica, cestería, muebles de madera, candelas, ladrillo y teja de barro.

Con respecto a los servicios públicos, en la cabecera cuenta con dos dispensarios, uno de salud publica y otro de alianza para el progreso, una cooperativa de ahorro y crédito, agua potable, energía eléctrica, correos, telégrafos, una escuela tipo federación, colegio particular, teléfono, un puesto de primeros auxilios del I.G.S.S., dos estaciones de ferrocarril, iglesias parroquiales.

SAN PEDRO AYAMPUC.

Pertenciente al departamento de Guatemala, presenta una extensión territorial de 113 kilómetros cuadrados, con una altura de 1,160 metros sobre el nivel del mar, cuyo clima es generalmente templado.

Limita al norte con Chuarrancho; al este con San José del Golfo y Palencia; al sur con Guatemala; Y al oeste con Chinautla (todos los departamentos de Guatemala).

Se encuentra dividido en un pueblo o cabecera, 8 aldeas y 13 caseríos.

En su territorio se encuentran 12 cerros, lo irrigan 9 ríos, 1 zanjón y 23 quebradas, rico en flora y fauna debido a su ambiente, su terreno es boscoso, aunque presenta áreas arenosas y rocosas.

Con 32,858 habitantes, de las cuales 16,360 son hombres y 16,499 son mujeres, cuyo idioma indígena predominante es el kaqchikel. Presenta una tasa de natalidad de 42.6 por mil habitantes, con una esperanza de vida de 65 años, con una tasa de mortalidad general de 12.98 por mil habitantes.

Su producción agropecuaria es principalmente maíz, frijol, caña de azúcar, café y mangle, también ganado vacuno.

Su producción de artesanías son principalmente tejidos típicos de algodón, cestería, productos de hojalata y cuero, candelas, teja y ladrillo de barro, tejamanil carnes y leche.

Cuenta con agua potable, escuela, correos, telégrafos, centro y puestos de salud, energía eléctrica, iglesias parroquiales, servicios de transporte extraurbano.

SAN JOSE DEL GOLFO

Fue creado durante el gobierno del general Justo Rufino Barrios el 17 de marzo de 1882. En 1908 fue anexado al departamento del Progreso, pero en 1920 nuevamente paso a formar parte del departamento de Guatemala.

El nombre de San José del Golfo se debe a que, este lugar fue durante mucho tiempo en la época colonial, ruta obligatoria para tránsito y escala de descenso en el viaje hacia el golfo de Izabal y el castillo de San Felipe, cuya comunicación era necesaria con el reino de Guatemala y San José, debido a que este lugar se fundó una iglesia asignada al señor San José.

San José del Golfo se encuentra ubicado en la parte norte de este departamento, de esta cabecera municipal a 28 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, con todo el tramo vial asfaltado.

Cuenta con una extensión territorial de 84 kilómetros cuadrados, dividido en cabecera departamental con un pueblo, 7 aldeas y 12 caseríos.

Se encuentra limitado al norte con el municipio de Sanarate; al este con San Antonio La Paz; al sur con Palencia y al oeste con Chuarrancho y San Pedro Ayampuc.

Esta situado a 1,080 metros sobre el nivel del mar, por lo tanto el clima depende esta altura, es cual es generalmente cálido, con algunas variaciones en la época de fin de año, cuando las temperaturas tienen su descenso a escala nacional.

El territorio de este municipio es de suelo generalmente calizo, con excepciones de algunos lugares que son arenosos; esta irrigado por los ríos las Cañas, Los Plátanos, las Vacas, así como por varios riachuelos y quebradas, por lo que se encuentra una diversa riqueza en flora y fauna.

Cuenta con 5,910 habitantes, de los cuales 2,938 son hombres y 2,972 son mujeres, con una tasa de natalidad de 38.96 por mil habitantes, una esperanza de vida de 68 años y una tasa de mortalidad de 603 por mil habitantes. Cuenta con un médico por cada 1,600 habitantes, una población total de estudiantes de 1,236 alumnos, con un 10% de analfabetismo.

La población de San José del Golfo, pertenece al grupo ladino, ya que en estos lugares no existieron grupos indígenas que lo habitaran.

Cuenta con servicios públicos de agua potable, energía eléctrica, drenajes, telégrafo, teléfono, correos, centro de salud en la cabecera municipal, el cual atiende emergencias las 24 horas, un puesto de salud en aldea Pontezuelas y Loma Tendida, cuenta con instalaciones deportivas, servicios de transportes extraurbanos.

Sus ingresos económicos se basan en la agricultura, como el cultivo de frijón, maíz, macillo, frutas como mandarina, mango, nance, naranja, jocote, papaya, etc.

También presenta interés en la avicultura, incrementándose estos años en la construcción de algunas instalaciones formales. En su artesanía sobresale la fabricación de tejas, ollas, cómales, debido a que se encuentran algunas minas de barro.

VI. HIPOTESIS

HIPOTESIS

A. Hipótesis nula:

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

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

B. Hipótesis alterna:

La proporción de cados expuestos a un factor es mayor que la proporción de controles expuestos al mismo factor:

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

VII. MATERIAL Y MÉTODOS:

A. METODOLOGÍA:

1. Tipo de estudio: Casos y Controles

2. Área de estudio:
Municipios de San José del Golfo, Palencia y San Pedro Ayampuc del departamento de Guatemala

3. Universo: Mujeres en edad fértil.

4. Población de Estudio:
Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días posparto).

5. Técnicas y procedimientos:

TIPO DE DISEÑO Casos y Controles.

ESTUDIO AREAS DE:

Municipios de San José del Golfo, Palencia y San Pedro Ayampuc del departamento de Guatemala

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 posparto) y muertes no relacionadas con la gestación (incidentales o accidentales).

DEFINICION DE CASO

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

DEFINICION DE CONTROL

Toda mujer 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 muerte materna

FUENTES DE INFORMACION

Se tomará de archivos de registros de defunción de municipalidades, registros médicos de hospitales nacionales, centros de salud y puestos de salud de las áreas de San José del Golfo, San Pedro Ayampuc y Palencia.

RECOLECCION DE LA INFORMACION:

La información se recolectará 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 **caracterizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en mujeres en edad fértil, por tiempo persona y lugar.**

Si en el espacio geográfico poblacional definido (Municipio) no se encuentra mortalidad materna, se procederá a buscar información en los municipios aledaños al seleccionado, en un máximo de tres municipios.

Se diseñará un instrumento (autopsia verbal) que contemple la información sobre las condiciones de riesgo de las muertes maternas (casos) y de sus controles respectivos, la relación será de un control por cada caso.

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

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

Dicha información se ingresará a la base de datos construida en programa de Epi Info para realizar los diferentes análisis univariado y bivariado, para las variables que demuestre asociación significativa se calculará la fracción etiológica poblacional.

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,
- edad gestacional,
- espacio intergenésico,
- Antecedentes de padecimientos crónicos..

ESTILO DE VIDA:

- estado civil,
- escolaridad,
- ocupación,
- Ingreso económico familiar.
- Embarazo deseado.

SERVICIOS DE SALUD:

- Personal que atendió el control prenatal, parto y puerperio.
- Lugar de la atención del parto..
- Número de controles prenatal..
- Complicaciones prenatales..
- Accesibilidad geográfica.

OPERACIONALIZACION DE LAS 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 las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad.	Nominal	Sí – No	Entrevista estructurada boleta No.
Edad	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la defunción. Para los controles hasta el último año cumplido.	Años de vida de la fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido.	Numérica	Años	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Ocupación	Género de trabajo habitual de una persona.	Actividad desempeñada por la paciente fallecida y / o su control.	Nominal	Ama de casa, comerciante, obrera, artesana, profesional, otros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Estado Civil	Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que 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, diversificado universitaria	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Grupo étnico	Etnia a la cual pertenece una persona.	Género social del caso y/o el control.	Nominal.	Maya, ladino, Garífuna.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
No. de integrantes de familia.	Numero de personas que integran un hogar.	Numero de personas que viven el hogar de la paciente fallecida y su control.	Numérica.	Numero de personas.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Ingreso económico familiar	Salario de una persona.	No pobre: >Q389.00 Por persona por mes; pobreza: Q389.00 por persona por mes; Extrema pobreza: Q195.00 por persona por mes.	Nominal.	No pobre, pobre, extrema pobreza.	Entrevista estructurada, boleta No. 3

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 no ha tenido un parto.	Nominal.	Sí – 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 2 o más abortos.	Nominal	Sí – No.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
Espacio intergenésico	Período de tiempo entre un embarazo y otro.	Período de tiempo 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 la paciente y al feto durante la gestación.			Entrevista estructurada, Boleta No. 3
Complicacion es prenatales	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la paciente gestante.	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y/o su control.	Nominal	Hemorragias del 3er. Trimestre, Preeclampsia, oligohidramnios, otros.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
Persona que atendió el control prenatal	Persona que dio atención a la embarazada como el crecimiento y desarrollo del feto al nacer.	Persona que dio atención en el período de la gestación a la paciente fallecida y su control.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3

Lugar de atención del parto	Área donde se atiende un parto	Lugar donde se atendió el último parto de la 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 6 semanas después.	Persona que atendió a una mujer posparto hasta los 42 días.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
Antecedente de padecimiento crónico	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 determinado.	Distancia en kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar más cercano de atención médica.	Numérica	Kilómetros.	Entrevista estructurada, boleta No.3

10. Fuente de información:

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

11. Instrumentos de recolección y medición de variables o datos:

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

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

Se diseñará 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 será de un control por cada caso.

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

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

7. Presentación de Resultados y tipo de tratamiento estadístico.

Dicha información se ingresará a la base de datos construida en el programa EPI INFO para realizar los diferentes análisis univariados, bivariados 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.

8. Sesgos a considerar en el estudio

- Sesgo de memoria
- Sesgo de información
- Sesgo de observación
- Sesgo de clasificación

9. 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 expuestas y que
- La información es estrictamente confidencial

VIII PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO 1

DISTRIBUCIÓN POR MUNICIPIO DE MUERTES MATERNAS Y MUERTES DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL DURANTE EL PERÍODO DE MAYO DE 2001 A ABRIL DE 2002.

MUNICIPIO	MUERTE MATERNA	%	MUERTE EN EDAD FÉRTIL	%	TOTAL	%
PALENCIA	1	5.8	9	52.9	10	58.8
SAN PEDRO AYAMPUC	0	0	7	41.2	7	41.2
SAN JOSÉ DEL GOLFO	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	5.8	16	94.2	17	100

FUENTE: Autopsia verbal

CUADRO 2

MORTALIDAD MATERNA Y MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL. TASAS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JOSÉ DEL GOLFO, SAN PEDRO AYAMPUC Y PALENCIA DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA DE MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002

MUNICIPIO	TASA DE MORTALIDAD MATERNA	TASA DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL
PALENCIA	7.8 x 10,000nv.	9.71 x 10,000mujeres edad fértil
SAN PEDRO AYAMPUC	0 %	10.65 x 10,000 mujeres edad fértil
SAN JOSE DEL GOLFO	0%	0%

*NV: Nacidos Vivos

FUENTE: Boleta entrevista a Familiares

CUADRO 3

DISTRIBUCIÓN DE MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL DE ACUERDO A VARIABLES PERSONA DURANTE EL PERÍODO DE MAYO DE 2001 A ABRIL DE 2002.

TOTAL	EDAD			ESTADO CIVIL	OCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	INGRESO ECONOMICO	LUGAR DE DEFUNCION
	<20	21-35	>35						
17	1	6	10	CASADA 9 (55.6%) SOLTERA 5 (27.8%) UNIDA 3 (16.7%)	AMA DE CASA 17 (100%)	NINGUNA 5 (27.8%) PRIMARIA 12 (72.2%)	MAYA 3 (16.7%) LADINO 14 (83.3%)	EXTREMA POBREZA 10 (55.6%) POBREZA 6 (38.9%) NO-POBRE 1 (5.6%)	HOGAR 17 (100%)

FUENTE: Autopsia verbal.

CUADRO 4

CAUSAS DE MORTALIDAD SEGÚN CAUSA DIRECTA DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN LOS MUNICIPIOS DE SAN JOSÉ DEL GOLFO, SAN PEDRO AYAMPUC Y PALENCIA DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA DE MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002.

CAUSA DIRECTA	CAUSA ASOCIADA	CAUSA BASICA
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR 1 (5.9%)	Hipertensión intracraneana (5.9%)	Hipertensión arterial 1 (5.9%)
EDEMA AGUDO DEL PULMON 1 (5.9%)	Insuficiencia cardiaca congestiva 1 (5.9%)	Míocardiopatía dilatada 1 (5.9%)
FALLO MULTIORGÁNICO 4 (23.5%)	Desnutrición crónica 1 (5.9%) Metástasis 3 (17.6%)	Cáncer gástrico 2 (11.8%) Cáncer laríngeo (5.9%) Cáncer uterino metastático (5.9%)
HIPERAZOEMIA 1 (5.9%)	Nefropatía diabética 1 (5.9%)	Diabetes mellitus 1 (5.9%)
HIPERTENSIÓN INTRACRANEANA 1 (5.9%)	Accidente cerebrovascular 1 (5.9%)	Hipertensión arterial 1 (5.9%)
INFARTO AGUDO MIOCARDIO 1 (5.9%)	Isquemia miocardio 1 (5.9%)	Hipertensión arterial 1 (5.9%)
PARO CARDIORESPIRATORIO 3 (17.6%)	Hiperazoemia 1 (5.9%) Intoxicación medicamentosa 1 (5.9%) Cetoacidosis diabética (5.9%)	Insuficiencia renal crónica 1 (5.9%) hepatopatía 1 (5.9%) Diabetes mellitus 1 (5.9%)
PERFORACIÓN VISCERAL 1 (5.9%)	Gastritis 1 (5.9%)	Úlcera gástrica 1 (5.9%)
SHOCK HIPOVOLEMICO 3 (17.6%)	Atonia uterina 1 (5.9%) Hemorragia 1 (5.9%) Deshidratación 1 (5.9%)	Hemorragia posparto 1 (5.9%) Leucemia linfocítica aguda 1 (5.9%) Síndrome diarreico agudo 1 (5.9%)
SHOCK SÉPTICO 1 (5.9%)	Desnutrición crónica 1 (5.9%)	Neumonía 1 (5.9%)

FUENTE: Autopsia verbal.

CUADRO 5

COMPARACIÓN DEL CASO DE MUERTE MATERNA CON EL CONTROL ENCONTRADAS EN LA ALDEA SANSUR DEL MUNICIPIO DE PALENCIA DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA DE MAYO DEL 2001 A ABRIL DEL 2002.

CASO	EDAD	ESTADO CIVIL	OCUPACIÓN	ESCOLARIDAD	GRUPO ÉTNICO	INGRESO ECONOMICO	CONTROL PRE-NATAL	ATENDIO PARTO	LUGAR DEL PARTO
MUERTE MATERNA	20	UNIDA	AMA DE CASA	NINGUNA	LADINA	EXTREMA POBREZA	SÍ	COMADRONA	HOGAR
CONTROL	22	CASADA	AMA DE CASA	PRIMARIA	LADINA	EXTREMA POBREZA	SÍ	COMADRONA	HOGAR

FUENTE: Autopsia verbal.

IX INTERPRETACION, ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

El número total de muertes de mujeres en edad fértil fue de 17 según los libros de defunciones de las municipalidades de san Pedro Ayampuc, San José del Golfo y Palencia, hallando mismos una sola muerte materna como tal, localizada en el municipio de Palencia.

Al realizar la revisión de los datos del registro civil de cada municipio del período de mayo del 2001 a Abril del 2002 se encontraron 17 muertes de mujeres en edad fértil y una muerte materna para el municipio de Palencia que representa 5.88% de las muertes; ninguna muerte en edad fértil se encontró en el municipio de San José del Golfo.

El grupo de edad más afectado fue las mujeres mayores de 35 años (58.8 %); luego las pacientes que se encontraron entre los 20 a los 35 años (35.3 %); por ultimo las pacientes comprendidas entre los 10 y 20 años (5.9 %); de las cuales las casadas con 55.6% y las solteras con un 27.8 % fueron el estado civil más encontrado, presentando únicamente las unidas un 16.7 %.

Al observar el rango de muertes encontradas, se observa hasta cierto grado de similitud según lo encontrado en la revisión bibliografía en donde el grupo más vulnerable son las mujeres de edad avanzada. En cuanto al estado civil la mayoría de parejas en esta región son casadas, aunque se cree que hay un subregistro ya que los familiares presentaron cierta apatía al querer dar la información correcta en cuanto a este dato.

En cuanto al grado de escolaridad 72.2 % por lo menos asisto al ciclo primario, pero la mayoría sin completar, y 27.8 % no había tenido la oportunidad de recibir ningún tipo de preparación académica lo cual esta relacionado con que las mujeres que fallecen son analfabetas. 100% eran amas de casa exclusivamente, aunque algunas realizan labores extras como lavar, sastrería, etc.

La mayoría de familias tienen más de 3 integrantes, siendo este un factor importante ya que las mujeres adquieren más responsabilidades en las actividades del hogar y pierden interés por su salud.

La agroindustria es una fuente de trabajo importante donde gran cantidad de familias devengan sus salarios, no importando que estén casadas o solteras, pues siempre dependen del hombre para vivir ya que es éste el que aporta el ingreso económico al hogar, encontrando un 55.6 % de

las fallecidas contaban con ingreso económico clasificado entre extrema pobreza, un 38.9 % entre pobreza y solo un 5.6 % eran clasificadas como no pobre, lo cual indica que el acceso a los alimentos básicos para la familia es muy limitado aunque ellos tengan sus propias cosechas de maíz, esto conlleva a la desnutrición crónica, lo cual predispone a la persona a enfermarse más fácilmente y esto hace que el proceso de recuperación sea más lento o en el peor de los casos que no se logre.

El 100 % de las mujeres en edad fértil incluyendo la muerte materna, fallecieron en su casa, lo cual puede ser debido a las costumbres de la etnia y asociado a pobreza, la mayoría de veces son de conformismo, aunado a esto la ignorancia que ya se ha descrito por el bajo nivel escolar, sin dejar de mencionar el acceso a los servicios de salud, a medicamentos debido al costo de los mismos.

Los resultados encontrados en la caracterización de las muertes en edad fértil fueron que las enfermedades más comunes son las de origen fallo multiorgánico (23.5%), íntimamente relacionadas con procesos neoplásicos; paro cardiorespiratorio (17.6%) relacionados con trastornos metabólicos y procesos crónicos como Nefropatía y diabetes; shock hipovolemico (17.6%) desencadenado por procesos hematológicos, diarrea aguda y por hemorragia posparto secundario a una atonia uterina.

La persona fallecida por muerte materna, era una paciente quien presenta un trabajo de parto a término, como causa básica hemorragia posparto, según datos recabados por autopsia verbal, siendo la madre de la fallecida quien proporcionó la información, ésta muerte tuvo como causa asociada, atonia uterina. Paciente vivía en extrema pobreza, ya que perciben menos de Q195.00 por persona mensualmente. La causa directa fue el shock hipovolémico, debido a que presentó hemorragia vaginal severa después de alumbrar. No pudiendo contener la hemorragia la paciente sangró aproximadamente una hora y media, aunque se encontraba bajo supervisión de comadrona, paciente fallece.

Dato interesante recabado en la entrevista es que recibió control prenatal en el puesto de salud en su comunidad, en donde es una enfermera auxiliar quien presta ese servicio, quien evalúa paciente al iniciar trabajo de parto, indicando que debe tener atención en hospital o con personal calificado, pero familia decide consultar a comadrona, quien indica que parto podía ser atendido en casa. Esta conducta de obviar las instrucciones del personal capacitado, obedeciendo el criterio de personal empírico, es un factor de riesgo para la población especialmente de escasos recursos y con un nivel de educación bajo.

Comparación de paciente con muerte materna versus el control:

La primera localizada en la aldea de Sasnur, jurisdicción del municipio de Palencia, de 20 años de edad, ladina, ama de casa, unida, analfabeta, vivía en extrema pobreza, sin antecedentes obstétricos, era embarazo deseado, con control prenatal llevado a cabo en el puesto de salud localizado a aproximadamente 900 metros.

Para el control, localizada en la misma aldea, de 22 años de edad, es casada, ama de casa, sabe leer y escribir, ladina, los antecedentes obstétricos son así: Gestas: 2; Partos: 2; Abortos: 0; Cesáreas: 0; Hijos vivos: 2; . Espacio intergenésico mayor de 24 meses, embarazo deseado, con control prenatal, el parto fue atendido por comadrona y el servicio de salud más cercano es el puesto de salud que se encuentra aproximadamente a 750 metros de distancia. Vive en extrema pobreza.

Basándose en lo anterior, se puede deducir que amabas estaban cubiertas por servicios de salud, aunque es difícil asegurar que el personal institucional en ese lugar este capacitada adecuadamente para la atención óptima de la mujer parturienta, asumiendo también que la falta de educación, la desnutrición crónica debida a la pobreza extrema, el difícil acceso que cuenta la población para consultar niveles adecuados de atención, como lo seria el centro de salud u hospital, donde se encuentra el personal medico. Lo cual concuerda con lo descrito por la literatura acerca de las personas que viven en el área rural son las más afectadas debido al poco ingreso económico y a la falta de educación escolar, en salud y sexuales, familias numerosas, por lo que considero que se debe fomentar la planificación familiar, la capacitación adecuada al personal que se encuentre al alcance de esta población que hasta cierto punto se encuentra aislada de los servicios adecuados.

X CONCLUSIONES.

1. Se encontró una tasa de mortalidad materna de 7.8 por 10,000 nacidos vivos en el municipio de Palencia, mientras que en los municipios de San José del Golfo y San Raymundo no se reporto ningún caso.
2. Las tasas de muerte de mujeres en edad fértil encontradas fueron: para el municipio San Pedro Ayampuc 10.65 por 10,000 mujeres en edad fértil; para el municipio de Palencia 9.71 por 10,000 mujeres en edad fértil; y en el municipio de San José del Golfo no se reporto ningún caso.
3. El perfil epidemiológico encontrado en los municipios estudiados era que la edad de mujeres en edad fértil que sufrió más muertes es la que se encuentra en el rango mayores de 35 años (59%), el 100% de las fallecidas eran amas de casa y de las cuales el 100% fallecieron en sus hogares. El 72.2% de las fallecidas cursaron con algún grado de primaria, mientras que el 27.8% no tuvieron la oportunidad de recibir algún tipo de educación. El 55.6% de las fallecidas se encontraban en la extrema pobreza, mientras que el 38.9% eran pobres y solo un 5.6% eran no pobres.
4. Las causas de mortalidad fueron variadas, encontrándose como causa básica predominante los procesos neoplásicos (23.6%) de los cuales los de tipo gástrico (11.8%) sobresalían, seguido de hipertensión arterial (17.6%) y diabetes mellitus (11.8%). La causa directa de muerte mas sobresaliente fue el fallo multiorgánico (23.5%).
5. La única muerte materna encontrada se debió a shock hipovolémico como causa directa, con una causa asociada a hemorragia posparto, cuya causa básica fue una atonia uterina.

XI RECOMENDACIONES.

Que se haga un mayor esfuerzo para obtener mejor información, mas completa en los registros civiles de las municipalidades, pues se encontró en ocasiones datos incompletos de las personas fallecidas, lo cual dificulta la realización de este tipo de estudios.

Que se capacite adecuadamente a las personas encargadas de levantar las actas de defunción, para que no exista diagnósticos equivocados, los cuales pueden encubrir patologías importantes desde el punto de vista de salud publica.

Que se exhorte al personal medico y paramédico institucional, al mismo tiempo, que se capacite, para la realización más frecuente de la elaboración de las autopsias verbales, para recabar datos más fidedignos de importancia para salud publica.

Que se capacite mejor al personal paramédico y comunitario especializado (comadronas) para la atención de la mujer parturienta, especialmente en las áreas de difícil acceso a niveles de atención capacitada.

XII RESUMEN.

Estudio de casos y controles para evaluar factores asociados a mortalidad materna y mujeres en edad fértil, en los municipios de San Pedro Ayampuc, San José del Golfo y Palencia en el periodo comprendido de abril del 2001 a mayo del 2002.

El estudio comprendió la búsqueda de las pacientes fallecidas entre las edades de 10 a 49 años durante el tiempo anteriormente mencionado, en los libros de registros de defunción en las respectivas municipalidades, con el objetivo de obtener los datos necesarios para poder dar con los familiares de quienes cumplieron los requisitos que las catalogaron como muertes en edad fértil y muertes maternas, llenando la boleta de recolección de datos numero uno.

Posteriormente, se realizaron a los familiares más cercanos las autopsias verbales, con el fin de recabar información más exacta, descubriendo si fuera el caso, sub registros.

Se encontraron un total de 7 muertes de mujeres en edad fértil en el municipio de San Pedro Ayampuc, 9 muertes de mujeres en edad fértil en el municipio de Palencia, no encontrando ninguna en el municipio de San José del Golfo.

La única muerte materna encontrada fue en el municipio de Palencia, en la aldea de Sansur, la cual según la autopsia verbal, falleció a consecuencia de shock hipovolémico, secundario a hemorragia posparto debido a una atonia uterina.

Las causas de muerte en mujeres en edad fértil fueron las causadas por procesos neoplásicos, hipertensivos y metabólicos, siendo las mujeres comprendidas por arriba de los 35 años las mas afectadas, quienes en su totalidad eran amas de casa y quienes fallecieron en su hogar, la mayoría curso con algún grado de primaria, eran ladinas y se encontraron en el nivel económico de extrema pobreza.

Lo que dificulto la realización del anterior estudio fue la inaccesibilidad a las áreas de estudio, cierto hermetismo de parte de los familiares de las fallecidas y en ocasiones se encontraron datos incompletos en las partidas de defunción.

XIII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1
Albuzahr Carla y T. Wardlaw. La Mortalidad Materna al término de una década. Revista Internacional Salud Pública. 2001 ene-jun; (5) 79-86 p.
- 2
Berg. C. Etal. Guía para la vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna. Programa de Salud de la Familia y Población OPS. Guatemala. 1998.
- 3
Causas de Mortalidad Materna en el Perú.
<http://www.cambio.peru.com/htm/html>.
- 4
Clark. S.I. Phelan J. P. Surgical Control Hemorragia Contemporary. Ab/gin 1995 (2) 70-84.
- 5
Defensoria de los Habitantes. Compendio Derecho a la Salud 1999. Mortalidad Materna y Mortalidad Infantil en Costa Rica.
<http://www.datasus.gob.br/cgi/tabecgi.exe/db98/co5.fdef>.
6.
Día Mundial de la Salud.
<http://www.toxemiamortalidadmaterna.com>.
- 7
Diccionario Municipal Guatemala Ed 16. Oct 2001. Editorial cívica cómoda
Comodes@comodes.gob.gt.
- 8
Diccionario Municipal de Guatemala. Ed. 13, Oct 2001. Editorial cívica comda, Guatemala.
Pgs. 139-141, 150-151.
- 9
Elu. M.C. Como se Define. Revista Mujer Salud. Red de Salud de las mujeres del Caribe. Enero 1996 39-53p.
- 10
Fuentes Gramajo, Xiomara. Mortalidad Materna en Guatemala. Tesis (medico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala. 1994.
52 p.

11. Gonzáles, Valeria
valeria.gonzales@laprensa.com.ni.
12. Hallmart Aldana, Daniel. Mortalidad Materna en Guatemala. Tesis (médico y cirujano) Universidad San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencia Médicas. Guatemala. 1994. 52 p.
13. Hurtado, m. d. Magda Palacios. Salud de la Mujer y el niño.
<http://www.msc.es/salud/epidemiologia/maternoinfantil/situacion-esp-htm>.
14. Incrementa la mortalidad materna en mujeres indígenas
<http://www.cimac.org.mx/index.html>
15. INE. Guatemala: estimación de población por departamento según edad y sexo 1990-2055. Pg106
16. INE. Guatemala: proyección de población a nivel departamental y municipal por año calendario periodo 2000-2005. Pgs 1-6, 9,34-36, 84-86, 134-136, 169,179,189.
17. Jerez Castillo, Maria Karina. Mortalidad Materna en Guatemala. Tesis (médico y Cirujano). Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1993. 37 p.
18. Karina. J. Reserch on antenatal care and Maternal Mortality and Morbidity. In Reproductive health reserch. 2001. Jan. Vol. 56.
19. La Mortalidad Materna en México; La contribución del Aborto inducido <http://www.popconuncil.org>.
20. Méndez Salguero, Ángela Magdalena. Uso de Autopsia Verbal. Mortalidad Materna en un área rural de Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano)Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. 1998. 48p.
21. Metrorragia posparto
<http://escuela.meb.puc.pagina/departamento/obstetricia/altoriesgo/>

Ministerio de Salud Pública y asistencia Social. Departamento Epidemiología Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica. Indicadores Básicos del Análisis de Situación de Salud. Guatemala 2000.

23. Mortalidad Materna
<http://www.javascript.history.go>.
24. Mortalidad Materna en el Hospital de Ginec Obstetricia del Centro Médico de Occidente. Revisión de 12 años.
<http://imibiomed.com.mx/gineco>.
25. Mortalidad Materna.
<http://ssj.jalisco.gob.mx.servciossalud/asivajalisco/html>.
26. Mortalidad Materna.
<http://www.datasusgov.br/cgi/tabecgi.exe.def>
27. Mortalidad materna, perinatal, infantil (América latina y el caribe)
<http://www.paho.org/spanish/clap/05mort.htm>
28. MSPAS/agdi. Mortalidad Perinatal en Guatemala. Guatemala: 1999 24-35 p.
- .
29. MSPAS. Etal. Proyecto Mother Care II en Guatemala Informe de 5 años. Guatemala 1999.
30. OPS. Fuente de Datos y Definiciones utilizadas en Salud Materno infantil. Guatemala. 1994. 10-12 p.
31. OPS.OMS/Agdi. Salud de las Mujeres de Guatemala. Programa Mujer- Salud y Desarrollo. Guatemala. 1999.
32. OPS/OMS. Plan de acción Regional para la reducción de Mortalidad Materna En las América. Washington: 1999. 1-19 p.

33. OPS.OMS
<http://www.col.ops-oms.org/familia/maternidad/mpalacio>
34. Pata Tohan, Silvia Verónica. Mortalidad Materna en Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas Guatemala. 1995. 48 p.
- 35
Reconocen funcionarios la mayor mortalidad materna por causas previsibles.
<http://www.cimac.org.mx/noticias/01ene/010115html>.
36. Revista de Hipertensión Arterial y embarazo.
<http://www.hipertensionembarazo/archivos.at.gif>.
- 37
Trejo R.C.A. Mortalidad Materna evolución de su estudio en México en los Últimos 25 años. Revista de Ginecología y Obstetricia. México: 1997 Agosto. Vol. 65. 317-326 p.
38. UNICEF TACRO - Mortalidad Materna Violencia por Omisión.htm
<http://www.unicef.org/lac/espanol/home.htm>

Boleta 1

Pesquisa sobre mortalidad de mujeres en edad fértil

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

A-Identificación de la Localidad

A1-Departamento	
A2-Municipio	
A3-Número de caso	

B-Información de la fallecida

B1-Nombre de la fallecida	
B2-Fecha de nacimiento	
B3-Fecha de defunción	
B4-Lugar de muerte	
B5-Edad en años de la fallecida	
B6-Residencia de la fallecida	
B7-Diagnóstico de muerte según libro de defunciones	

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

Boleta 2

Entrevista a familiares de la fallecida

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

A-Datos sociodemográficos

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

B-Antecedentes obstétricos

B1-No. de gestas		B2-No. de partos	
B3-Numero de Cesáreas		B4-No. de abortos	
B5-Numero de hijos vivos		B6-Numero de hijos muertos	
B7-Fecha de ultimo parto			

Nota: realice la AUTOPSIA VERBAL y posteriormente responda las siguientes preguntas.

C-Diagnóstico de muerte

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

AUTOPSIA VERBAL

EVALUACION DE LA CALIDAD DEL DIAGNOSTICO DE MUERTE EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL

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

Instrucciones:

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

A-Datos generales de la persona entrevistada

A1-Nombre		
A2-Edad		
A3-Escolaridad		
A4-Parentesco		
A5-Habla y entiende español	Si	No
A5-Utilizo traductor	No	Si
El entrevistado se persibe A6-Colaborador	Si	No
A7-Poco colaboradora	Si	No

D-Signos, síntomas y morbilidades relevantes

Instrucciones:

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

D1-Marasmo	D23-Orina oscura
D2-Kwashiorkor	D24-Prurito
D3-Desnutrición Crónica	D25-Contacto con persona ictericia
D4-Muy pequeña para su edad	D26-Sangrado espontáneo
D5-Muy delgada para su edad	D27-Dolor en epigastrio
D6-Diarrea	D28-Presión arterial elevada
D7-Tos	D29-Edema generalizado
D8-Fiebre	D30-Visión borrosa
D9-Dificultad respiratoria	D31-Orina con mucha espuma
D10-Respiración rápida	D32-Sangrado durante el embarazo
D11-Neumonía	D33-Hemorragia vaginal post examen
D12-Malaria	D34-Trabajo de parto prolongado
D13-Dengue	D35-Loquios fétidos
D14-Alergias	D36-Ruptura prematura de membranas
D15-Accidentes	D37-Retención de restos placentarios
D16-Daños físicos	D38-Manipulación durante el parto
D17-Tétanos	D39-Uso indiscriminado de medicamentos
D18-Cuello rígido	D40-Ingestión de sustancias tóxicas
D19-Alteración de la conciencia	D41-Antecedentes de padecer del corazón
D20-Ataques	D42-Antecedentes de padecer de diabetes
D21-Exposición ha agroquímicos	D43Antecedentes de padecer de cáncer
D22-Ictericia	D44-Antecedentes de enfermedades crónicas degenerativas

E-Diagnóstico de muerte

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

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

Boleta 3

Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo

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

A-Datos sociodemográficos

Los siguientes datos solo deben de llenarse de los controles incluidos en el estudio

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

B-Datos sobre Factores de riesgo

B1-Tipo de parto Vaginal	V	Cesárea	C
B2- Nuliparidad	Si = 1 No = 0		
B3-Paridad	< 5 gestas = 0 > 5 gestas = 1		
B4-Abortos	< 2 abortos = 0 > 2 abortos = 1		
B5-Espacio intergenésico de la última gesta	< 24 meses = 0 > 24 meses = 1		
B5-Embarazo deseado	Si = 0 No = 1		
B7-Fecha de último parto			
B8-No. de controles prenatales			
B9-Complicaciones prenatales	1-Hemorragia del 3 trimestre 2-Pre-eclampsia 3-Eclampsia 4-Trabajo de parto prematuro		
B10-Personal que atendió el control pre-natal	1-médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros		
B11-Personal que atendió el parto	1-médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros		
B12-Lugar donde se atendió el último parto	1-médico 2-Enfermera 3-Comadrona 4-Otros		
B13-Personal que atendió el puerperio	1-médico 2-Enfermera 1-Comadrona 4-Otros		
B14-Antecedentes de padecimientos crónicos	1-Hipertensión 2-diabetes 3-Enf. Cardíaca 4-Enf. Pulmonar 5-Desnutrición		
B15accesibilidad a servicios de salud (distancia en Kilómetros de la casa al centro asistencial más cercano	1-< 5 Kms 2-5 a 15 Kms 3-16 a 20 Kms 4->20 Kms		