



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA

**Estudio de casos y controles de factores asociados a la mortalidad
Materna realizado en el área metropolitana, Zonas 1 y 2 del
Departamento de Guatemala mayo 2001 a abril de 2002.**

TESIS

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

POR:

PAOLA RAQUEL LEE PARRA

En el acto de investidura de :

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, Septiembre de 2002

ÍNDICE

	Página
I. Introducción	1
II. Definición y análisis del problema	2
III. Justificación	3
IV. Objetivos	4
V. Revisión bibliográfica	5
VI. Hipótesis	16
VII. Material y métodos	17
VIII. Presentación de resultados	23
IX. Análisis y discusión de resultados	29
X. Conclusiones	31
XI. Recomendaciones	32
XII. Resumen	33
XIII. Referencias bibliográficas	34
XIV. Anexos	36

I. INTRODUCCION

Desde hace aproximadamente dos décadas la mortalidad materna y de mujeres en edad fértil representa un problema mundial y especialmente en Guatemala y ello debido a causas físicas, enfermedades crónico degenerativas, entre otras. La presente investigación tiene como objetivos definir el perfil epidemiológico de muerte materna, e identificar y caracterizar la mortalidad de la población en edad fértil de acuerdo a causa, persona y lugar y que condiciones exponen a la mujeres a sufrir de muerte materna en el área metropolitana, zonas 1 y 2 del Departamento de Guatemala.

El presente es un estudio de casos y controles que tiene como objetivo construir un modelo predictor de muerte materna a nivel nacional y que incluyó al total de defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años), registradas en los libros de defunción de la Municipalidad capitalina en el período de Mayo del 2001 a Abril del 2002, encontrándose que el grupo edad más afectado en promedio era de 41 años que se encontraban casadas (58.3%), eran amas de casa (67.7%⁵), ladinas (83.3%), con nivel económico aceptable (no pobreza, 83.3%), y falleciendo en su mayoría (54.3%) en un servicio de salud.

Las principales causas de muerte fueron fallo ventilatorio (28.57%⁶), Infarto agudo al miocardio (14.28%), Problemas oncológicos (14.28%), asociados a padecimientos crónicos degenerativos.

La principal recomendación es investigar si la falta de medicina preventiva, ignorancia y/o descuido del paciente para su tratamiento o la falta de capacidad resolutive para tratamiento en los servicios de salud son los factores determinantes de mortalidad en mujeres en edad fértil.

II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La muerte materna continúa siendo un problema de Salud Pública a nivel mundial, pero especialmente en los países en vías de desarrollo. Anualmente la OMS reporta aproximadamente 500,000 muertes por causa materna lo cual esta dado por un conjunto de factores tanto social como económico, cultural, biológico, político, educativo y de acceso a los servicios básicos de salud, que al ser deficientes influyen en la calidad de vida del individuo, en este caso las mujeres en edad reproductiva, lo que conlleva a un problema mayor, el cual influye tanto a nivel familiar como social en la calidad de vida de la sociedad en sí.

Por lo tanto requiere de un abordaje integral y multidisciplinario que depende de transformaciones profundas de los diferentes sectores que componen la sociedad guatemalteca. Sin embargo es necesario que se dé una respuesta inmediata al problema, y que utilizando el enfoque de riesgo, se 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.

Guatemala al igual que el resto de América latina se encuentra afectado por la alta incidencia de muertes maternas que se presentan anualmente y que por desgracia cada vez son mayores a pesar de los esfuerzos realizados por organizaciones tanto internacionales como nacionales. Únicamente en el Departamento de Guatemala se observa una tasa de mortalidad materna de 33.26 por 100,000 nacidos vivos.¹

La presente investigación tiene como objetivo identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) así como identificar las condiciones que las exponen a mayor riesgo de muerte materna en el área metropolitana, específicamente en las zonas 1 y 2.

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.

¹ Indicadores Básicos de Salud en Guatemala. Ministerio de Salud Pública.

III. JUSTIFICACION

Desde hace aproximadamente dos décadas la mortalidad materna ha sido un problema a nivel mundial, observándose tasas de mortalidad de 27 por 100,000 nacidos vivos, en los países desarrollados y de 480 por 100,000 nacidos vivos en los países en vías de desarrollo.²

Para el año 2000 se observa únicamente en el área metropolitana del Departamento de Guatemala, un total de 24,928 mujeres en edad fértil, y con ello se observan tasas de mortalidad de mujeres en edad fértil de 1.19/1000 mef, y de mortalidad materna de 33.26/ 100000 n.v., siendo las principales causas de dichas muertes las hemorragias post parto, Preeclampsia, atonía uterina, embarazo ectópico roto y sepsis.

De lo antes mencionado se estima que del 50 al 90% de las muertes maternas son prevenibles y las mismas ocurren en un 70% en los primeros 42 días después de la gestación, por lo que se considera necesario identificar a través de variables biológicas, ambientales, estilos de vida y de los servicios de salud, factores de riesgo que clasifiquen 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 estudio servirá para fortalecer los programas de Asistencia, Vigilancia y Prevención en el manejo de la población materna a nivel local .

² Indicadores Básicos de Salud. Organización mundial de la salud.

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

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. GENERALIDADES

Diariamente alrededor del mundo fallecen miles de mujeres a causa de complicaciones dadas durante el embarazo, causas que pudieron ser prevenibles y que en países como el nuestro a pesar de los esfuerzos que se realizan no pueden desaparecer, debido a que dichas muertes están dadas por un conjunto de factores asociados; desgraciadamente estas muertes son dadas con mayor frecuencia en mujeres en edades comprendidas entre los 10 a 49 años, edades que actualmente se consideran por la Organización Mundial de la Salud, como edad reproductiva.

La Organización Mundial de la Salud define como salud Materna: “todas las mujeres embarazadas y madres con hijos recién nacidos que estén bien alimentados, libres de enfermedades infecciosas”. (3,17)

Razón por la cual varias organizaciones internacionales luchan para disminuir la mortalidad materna implementando planes de acción a niveles nacional e internacional.

En 1985 Geneva realizó estudios revisados en la reunión Inter Regional de prevención de la mortalidad materna de la OMS en donde, se produjo bases científicas que llamaban la atención en cuanto a la creación de conductas para prevenir la mortalidad materna. Desde aquí ha crecido la motivación política en el conocimiento y entendimiento de la mortalidad materna para poder encarar el problema. (10)

En un país como el nuestro en vías de desarrollo la fecundidad alcanza niveles elevados, observándose una pirámide poblacional de base ancha, lo que caracteriza una población eminentemente joven (14, 15).

Y podemos observar en especial en el Departamento de Guatemala, en donde se ha observado que la tasa de Natalidad es de 22.15 para el año 2000 y la de Fecundidad de 86.10, presentándose a la vez, una tasa de Mortalidad de mujeres en edad fértil para ese mismo año de 1.19 y una tasa de Mortalidad materna de 33.26 por 100000. (12)

Ha pesar de múltiples reportes de diferentes países, se considera que la mitad de los casos de mortalidad materna son los que en realidad se reportan. De aquí se obtiene que hasta 500,000 mujeres mueren por causas en el continente Asiático, India, Pakistán y Bangladesh. El segundo continente afectado es Africa con 150.000 muertes al año. Y Latinoamérica reporta aproximadamente 34 000 muertes anuales, comparado con tan solo 6 000 muertes anuales para los países desarrollados.

En las áreas urbanas las tasas tienden a ser menores que en las áreas rurales, esto refleja la falta de acceso a los servicios médicos. Muchas de los datos obtenidos en Latinoamérica están basados en el registro civil y se considera que hay subregistro. La mortalidad aquí está aumentada por los casos de aborto en muchos lugares, además, se reportan más casos en las áreas tropicales. (12)

B. REVISIÓN HISTÓRICA DE MORTALIDAD MATERNA

En Europa en el siglo XVIII era como lo es ahora en algunos países en desarrollo. Antes del descubrimiento de los antibióticos y la perfección de la técnica de la cesárea y transfusión sanguínea los ricos y los pobres eran igualmente afectados, se reportaba una tasa de 2 000 por 100 000 nacidos entre los años 1500 y 1850.

En los países en desarrollo los intentos para disminuir la mortalidad materna no han tenido gran impacto y ha avanzado muy lentamente. (10)

Las primeras estimaciones y estudios sobre mortalidad materna que se realizaron alrededor del mundo, fue a finales de los años 80; donde se reportaron alrededor de 500,000 al año de mujeres por causas maternas.

En 1990 la OMS y UNICEF realizaron nuevas investigaciones donde demostraron que dicho problema era significativamente mayor ya que se reportaron 600,000 muertes al año alrededor del mundo, con tasas que varían desde 27 x 100,000 en países desarrollados hasta de 480 por 100,000 en países en vías de desarrollo. (18)

C. DEFINICIÓN DE MUERTE MATERNA Y SU CLASIFICACIÓN

Durante varios años utilizaron varias definiciones sobre mortalidad materna que impedía comparar la magnitud de dicho problema a nivel nacional e internacional.

Así la definición de muerte materna más acertada por la OMS, empleada en la IX Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades, es la propuesta por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), en la que se define como: "la muerte de una mujer debida a cualquier causa, mientras esté embarazada o dentro de los 42 días que sigue a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y del sitio del mismo. (1, 6, 10, 17,18)

Aún así la Asociación Médica Americana, proponía que la definición se extendiera hasta los 90 días posteriores al fin del embarazo ya que según estudios realizados por ellos habían logrado captar durante este tiempo hasta el 90% de los casos reales.

De acuerdo con la X Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades, el período de observación para definir un caso de muerte materna será de un año, siempre y cuando se asocie al embarazo, su terminación o la atención recibida en el proceso. (6)

Las muertes maternas están agrupadas por causas conforme a la Clasificación Internacional de las Enfermedades de la siguiente manera:

1. De origen obstétrico:

- a) Muertes maternas obstétricas directas: son las que resultan de complicaciones del estado de embarazo, de intervenciones elegidas o requeridas, de omisiones, de tratamiento incorrecto o de una cadena de eventos iniciada por las circunstancias mencionadas.
- b) Muertes obstétricas indirectas: son las que resultan de una enfermedad pre existente o desarrollado durante el embarazo que se agravó durante el mismo y causó la muerte.
- c) No obstétricas: son las que ocurren por una causa accidental o incidental no relacionada con el embarazo y su manejo.

2. Por su evitabilidad:

- a) Muerte evitable: es la que ocurrió por un tratamiento defectuoso en la unidad obstétrica u otros servicios antes de la admisión, o por condiciones adversas a la comunidad, tales como transporte inadecuado, desconfianza en los servicios, ignorancia de la paciente, no busco consejos o recomendaciones terapéuticas y otras. Estas muertes pueden evitarse con las acciones de los servicios de salud.
- b) Muerte no evitable: incluye todos los casos que no se pudo alterar la historia natural de la enfermedad, a pesar de llevarse a cabo las acciones correctas y oportunas.
- c) Desconocidas: son las defunciones por causa ignorada no comprendidas en las categorías anteriores, pero relacionadas con el embarazo, parto y puerperio.
- d) Muerte materna evitable con responsabilidad de la paciente: es la muerte materna que se hubiera evitado de haber acudido la mujer en forma oportuna a recibir atención prenatal, natal o postnatal y cuyo retraso haya sido por causa de la paciente misma o su familia.
- e) Muerte materna evitable con responsabilidad profesional: son las muertes maternas que se hubieran evitado si no hubiera ocurrido un error de juicio, de manejo o de técnica, incluyendo fallas para reconocer la complicación o evolución apropiada, precipitaciones o demoras en las intervenciones y problemas al utilizar métodos actualizados.
- f) Muerte materna evitable con responsabilidad hospitalaria: es la muerte que se hubiera podido evitar si la mujer hubiera recibido en forma oportuna los servicios que debe prestar el hospital o la institución, como banco de sangre, medicamentos, etc., para el tratamiento adecuado del accidente o de la complicación. (1,2,3,5,6,7,8)

D. CAUSAS DE DEFUNCIÓN MATERNA

La muerte materna en los países en desarrollo no es por chance. Es el punto final de un proceso que inicia desde el nacimiento y se desarrolla durante la vida reproductiva de la paciente. Las causas de muerte materna se clasifican generalmente como directas, indirectas y de coincidencia. Las directas son las que ocurren durante el embarazo y debidas a una complicación de este, por ejemplo aborto, embarazo ectópico, hipertensión hemorragia, sepsis. Las causas indirectas pueden estar presentes incluso antes del embarazo pero se agravan por este, diabetes, hipertensión, hemoglobinopatías.

1. Causa directas de muerte.

- a) Hemorragia, puede ser ante parto, como en el caso de placenta previa o desprendimiento prematuro de la placenta normo inserta en la cual su incidencia aumenta con la edad, mujeres con gran paridad; o durante el parto y post parto inmediato, se considera la principal causa de mortalidad materna hasta el 30 % de los casos, por atonía uterina, es muy probable que el útero sobre distendido quede hipotónico después del parto. O por desgarros del tracto genital, la hemorragia pos parto inmediata rara vez es causada por pequeños fragmentos de placenta retenidos, pero una porción remanente de placenta es una causa común de hemorragia durante el puerperio avanzado. (2,10,17)

El embarazo ectópico es otra causa importante de hemorragias graves, se ha demostrado que aproximadamente el 10% de las muertes maternas son debido a ello. (13)

- b) Sepsis puerperal, segunda causa de mortalidad materna. El tracto genital femenino es especialmente propenso a las infecciones tras un alumbramiento y un aborto. Como resultado del parto se produce desgarros en la capa que reviste el tracto genital y algunos tejidos quedan lesionados y sin un suministro suficiente, quedando propenso a infecciones, al principio esta puede quedar confinada al útero pero puede llegar a propagarse. Un mal lavado de manos con ascenso de gérmenes al tracto genital, abortos sépticos con materiales no estériles y presencia de cuerpos extraños. Además una labor prolongada, ruptura de membranas pueden ser otras causas. (1,10)
- c) Desórdenes hipertensivos del embarazo, un mal control de la presión arterial puede llevar a una complicación multiorgánica y finalmente la muerte. En Latinoamérica constituye la tercera causa de muerte, ocupa el 10 a 15% de los casos. La hipertensión durante el embarazo, se clasifica de la siguiente manera:

- i. Hipertensión inducida por el embarazo: es la que se desarrolla como consecuencia del embarazo y desaparece después del parto.
 - hipertensión sin proteinuria o edema patológico
 - Preeclampsia
 - a. leve
 - b. grave
 - Eclampsia
- ii. Hipertensión coincidente: hipertensión subyacente crónica que antecede al embarazo o persiste en el pos parto.
- iii. Hipertensión agravada por el embarazo:
 - Preeclampsia sobre impuesta
 - Eclampsia sobre impuesta
- iv. Hipertensión transitoria: es la que se desarrolla después del segundo trimestre del embarazo y se caracteriza por elevaciones leves de la presión arterial que no comprometen el embarazo. Esta desaparece después del parto, pero puede retornar en gestaciones posteriores.

d) Distocia y aborto son las siguientes causas de muerte.

2. Causas indirectas de muerte.

- a) Anemia, afecta dos tercios de todos los embarazos, puede complicarse con fallo cardiaco, shock e infección.
- b) Malaria,
- c) Enfermedades vírales como hepatitis son algunas otras causas.
- d) Tuberculosis. (1,2,10)

3. Causas no médicas.

Factores logísticos pueden estar implicados como las largas distancias ha recorrer para llegar a un servicio de salud, falta de transporte, múltiples obstáculos como montañas, ríos y mal clima que la paciente puede sufrir durante su traslado. La falta de recursos en los centros de salud, equipo inadecuado, escasos recursos humanos especializados. Por ultimo el estado socioeconómico bajo que va de la mano con una mala educación, falta de información, mala nutrición y oportunidades de salud limitadas es la causa de muerte.

E. FACTORES DE RIESGO

Se ha demostrado que la mayoría de muertes maternas pueden ser prevenibles; aún así se sabe que se encuentran influenciadas por factores socioeconómicos, culturales, ambientales, biológicos, políticos y especialmente por la atención brindada en los servicios de salud y la accesibilidad de los mismos.

Como ha sido publicado previamente, los sistemas de vigilancia para la mortalidad materna permiten conocer en detalle el problema de la muerte, determinando grupos de riesgo, identificando prácticas obstétricas, que deben ser analizadas y determinar estrategias específicas de intervención. (7,8)

Entre los factores de riesgo asociados a mortalidad materna se encuentran:

1.Nutrición: las diferencias nutricionales se dan desde la infancia y agravan durante el embarazo, provocando un desgaste al organismo. (2, 10,17,19) La mala nutrición expone a la mujer a desarrollar desproporción cefalo pélvica al momento del parto. (18)

2.Educación: En países como el nuestro los niños sufren de discriminación sobre todo en los sectores más pobres y mayoritarios, lo que trae como consecuencia que la mujer tenga menor información e instrucción educativa y no poder realizarse más allá de ser una reproductora. (11,17). Lo antes mencionado lo podemos observar con la incidencia de alta paridad de las mujeres.

En cuanto a la paridad se considera que el 2o y 3er parto son más seguros que el primero, cuando la paridad es mayor que esta si hay un aumento en el riesgo a morir, al igual que la falta de un adecuado espacio ínter genésico. Un espacio menor a un año puede hasta duplicar el riesgo de morir. El estado socio económico es otro factor importante en la mortalidad, este se asocia a la mala nutrición, baja estatura, y falta de acceso a servicios de salud. (10)

3.Edad: los embarazos en edades extremas como en mujeres menores de 15 años producen aumento de 5 a 7 veces mayor de morir en el embarazo o parto que las mujeres de 20 a 24 años de edad, ya que su aparato genital es insuficientemente desarrollado. También las mujeres como embarazos tardíos mayores de 35 años, ya que el útero ya ha perdido parte de su normalidad fisiológica, las fibras musculares dejan de tener elasticidad y contractibilidad al sufrir degeneración fibrosa, lo que produce complicaciones como hemorragias. (9,17,19)

4.Anemia: Durante el periodo de la edad reproductiva, la pérdida de sangre en la menstruación y el parto agota las reservas de hierro, las mujeres jóvenes están expuestas a este riesgo, ya que el feto compite con ellas en el consumo de hierro, así mismo las que dejan intervalos cortos entre nacimiento (menos de 2 años) se exponen a anemia. (16,17) Además predispone a infecciones, hemorragia y complicaciones quirúrgicas en caso de ser necesarias estas últimas. (18)

5.Tradiciones: estas constituyen un factor de riesgo muy importante, especialmente en nuestro país donde el 60% de nuestra población es indígena,

quienes poseen creencias y costumbres que limitan a la mujer tanto a tener una mejor educación así como un mejor estilo de vida, ya que se presentan matrimonios jóvenes imposibilitándole y limitándole su desarrollo tanto fisiológico como intelectual. Aunado a ello la presencia de comadronas que en su mayoría no poseen un adiestramiento adecuado, y a quienes ellas brindan gran confianza. Todo lo antes mencionado se observa con mayor frecuencia en el área rural, pero no puede descartarse su presencia en el área urbana, por la migración del interior del país hacia el área metropolitana, especialmente de indígenas.

6.Servicios de salud: la poca cobertura, accesibilidad y calidad de los servicios de salud hacia la población. (7,9,19) Además el estado socioeconómico de las mujeres es determinante, y en ocasiones no le permite el acceso de servicios de salud, planificación familiar, etc. (18)

7.Deficiencia de vitaminas y minerales: la deficiencia de yodo aumenta el trabajo de parto prematuro, aborta y causa hipotiroidismo, la falta de calcio predispone a Preeclampsia y eclampsia, como también la causa de vitamina A y otro micro nutriente aumenta la mortalidad materna. (18)

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Dirección General de Servicios de Salud en el Plan Nacional de Salud Materno - Infantil 1992-1996 dividen los factores de riesgo de mortalidad materna de la siguiente manera (10,17):

1. Preconcepcionales. Su aparición precede al inicio del embarazo, entre ellos:

- a) Bajo nivel socioeconómico.
- b) Analfabetismo
- c) Mal nutrición materna
- d) Baja talla
- e) Madre adolescente
- f) Gran multiparidad
- g) Corto intervalo ínter genésico
- h) Malos antecedentes obstétricos

2. Del embarazo: Su aparición recién se produce cuando el embarazo está en curso, siendo ellas:

- a) Anemia
- b) Mal control prenatal
- c) Hipertensión producida por el embarazo
- d) Embarazo múltiple
- e) Hemorragias
- f) Retardo de crecimiento intrauterino
- g) Ruptura prematura de membranas

3. Del parto: Su aparición se produce durante el trabajo de parto y el parto, entre ellas:

- a) Inducción del trabajo de parto
- b) Trabajo de parto prolongado
- c) Mala atención del parto
- d) Procidencia del cordón
- e) Parto Instrumental

F. MEDICIÓN DE LA MORTALIDAD MATERNA

Evaluar con seguridad la mortalidad materna presenta múltiples problemas, por lo cual y como modo de medición internacional la mortalidad materna puede medirse por el número de muertes maternas, la razón de mortalidad materna, la tasa de mortalidad materna y el riesgo de morir durante el periodo reproductivo.

1. Tasa de mortalidad materna: representa el riesgo asociado con el embarazo, se calcula por el número de muertes maternas al año por 100,000 nacidos vivos.
2. La frecuencia de mortalidad materna: mide el riesgo y frecuencia al cual la mujer está expuesta, se calcula por el número de muertes maternas al año por 100,000 mujeres en edad fértil (10 a 49 años).
3. El riesgo de muerte materna durante la vida: mide el riesgo de quedar embarazada y la probabilidad de morir como resultado de ello, se acumula a través de los años. (6,10,18)

El Departamento de Higiene Tropical y Servicios de Salud Pública del Centro Clínico de Heidelberg en Alemania, creó un instrumento de medida para la recolección de datos sobre el impacto que tenían los cambios en los servicios de salud. Dentro de estos se encuentra la Autopsia Verbal.

En la mayoría de los países en desarrollo, las causas de muerte no son conocidas por los defectuosos sistemas de registro. La autopsia verbal, fue diseñada y es utilizada para establecer las causas de muerte.

Las entrevistas narradas en lenguaje local, son un instrumento adicional para describir los factores de salud contribuyentes, y encontrar el comportamiento de las familias y de los servicios de salud.

Este proyecto está diseñado para efectuar mejor la medición de la mortalidad por causa específica en áreas donde la certificación de la muerte es débil o no existe.

Su objetivo es mejorar la medición de la mortalidad en sitios de varios países en vías de desarrollo.

La autopsia verbal es un instrumento para identificar causas distintas de muerte caracterizado por el uso de un cuestionario estandarizado dirigido a los familiares de los pacientes fallecidos. (6,9)

Hermandad y otras mediciones indirectas.

Últimamente se ha prestado atención a un método llamado *hermandad*, el cual consiste en realizar preguntas básicas a las mujeres adultas de cada casa, con un método matemático puede realizarse cálculos y trasvolarlo al chance de muerte materno. Este método ha demostrado cierto éxito en algunos países y en otros no.

Además este método no explica bien la causa de muerte o los factores que la rodearon. (10)

G. MATERNIDAD SEGURA

Es un derecho humano. En 1948 en la Declaración de los Derechos Humanos se incluyó evitar la discriminación hacia las mujeres, los derechos del niño y protección de libertades. Los derechos de maternidad segura pueden agruparse en las siguientes categorías:

- 1.Derecho a la Vida, libertad y seguridad de la persona.
- 2.Derecho a la formación de familias.
- 3.Derecho a la salud y educación.
- 4.Derecho a igualdad y no-discriminación.

Las acciones del gobierno para promover una maternidad segura caen 3 grupos:

- 1.Reformas a la Ley para promover salud y nutrición a la mujer embarazada.
- 2.Implementación de Leyes que protejan los derechos de la mujer.
- 3.Aplicación de los Derechos Humanos a la Legislación y Política Nacional. (18)

Para evitar que la mortalidad materna siga en aumento, especialmente en países como Guatemala, se han formado distintos comités a nivel internacional con el fin de implementar medidas que ayuden a disminuir la mortalidad materna.

La finalidad de los Comités es abatir la mortalidad materna mediante los factores de riesgo; de asegurar la calidad de la atención materna, de mejorar la enseñanza para el ejercicio de la obstetricia y de favorecer que los médicos y las instituciones aprendan no solamente con base en la propia experiencia sino también de la experiencia y errores de los demás.

Sus funciones son: analizar de manera científica y completa las causas, determinar los factores evitables, revisar y corregir los certificados para evitar la mala clasificación de casos y los diagnósticos muy generales, difundir experiencia y conocimientos entre el personal médico y paramédico, publicar la información con fines académicos, preparar las estadísticas de mortalidad materna de su jurisdicción, utilizar el material acumulado para la enseñanza en escuelas de medicina. (6)

H. MONOGRAFÍA DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

Situada sobre la meseta central, se coloca como la urbe más grande de Centroamérica, privilegio que sostiene desde su fundación, ya que fue el centro de la Capitanía General de Guatemala, que abarcó desde Chiapas y Soconusco hasta Costa Rica.

Su cabecera, la Ciudad de Guatemala fue fundada en Enero de 1776, junto a algunos pueblos que eran vecinos de Sacatepéquez. Su organización como departamento se dio por acuerdo de la Asamblea Nacional Constituyente del Estado el 4 de Noviembre de 1825 y adoptó como Centro Metropolitano la urbe conocida como Nueva Guatemala de la Asunción.

El Departamento se encuentra limitado al norte con Baja Verapaz, al sur con Escuintla, al este con El Progreso, Jalapa y Santa Rosa y al oeste con Sacatepéquez y Chimaltenango. Su altura es de 1,500 metros sobre el nivel del mar con una población aproximada de 2.5 millones de habitantes. Posee una extensión territorial de 2,253 Km² que equivalen al 1.9% del territorio nacional, la mayor parte de su población es ladina. Se encuentra conformado por 17 municipios.

En la ciudad de Guatemala, existe una gran producción artesanal como la loza mayólica de la Alfarería la Reformita, las artesanías de papel como piñatas, objetos para fiestas infantiles, chicharras, coronas de flores de papel, dulcería, hojalatería, cestería y cerería. Además se caracteriza por sus creencias en seres sobrenaturales, las historias y costumbres arraigadas. Sus fiestas patronales y cantonales están dirigidas al Día de los Santos, Los Difuntos, Cuaresma, Semana Santa, siendo su festividad del 8 al 16 de agosto donde celebra a su patrona la Virgen de la Asunción. (5)

En sí lo que respecta al municipio de Guatemala, este se encuentra situado en el altiplano central y rodeado de montes elevados, cuenta con una ciudad, que es a la vez la capital de la República de Guatemala con 15 aldeas y 24 caseríos. Tiene así mismo un gran número de colonias que constantemente surgen dentro del perímetro urbano, .Así la ciudad capital o área metropolitana, colinda al norte con Chinautla y San Pedro Ayampuc, al este con Palencia, al sur con Santa Catarina Pinula, Villa Canales, Petapa y Villa Nueva, al oeste con Mixco. Teniendo una extensión territorial de 228 km². (4)

El total de habitantes en el departamento de Guatemala es de 700,538, de los cuales 124,642 viven en el área metropolitana, siendo 67,152 del sexo femenino y 57,490 del sexo masculino, lo que da una razón de masculinidad de 88.48%, del total de estos habitantes el 7.22% es indígena y el resto ladino. También existe un total de 84.17% alfabetos en el área metropolitana. (4)

Debido a la extensión que ha presentado el área metropolitana, la Dirección de desarrollo urbano de la Dirección de <Planificación sobre la descripción de las zonas de la ciudad de Guatemala, decidieron limitarlas de la siguiente manera:

Zona 1, se describirá a partir de la intersección de la Avenida Elena y la primera calle de la zona central actual (antigua 1ª calle norte de la ciudad), hacia el oriente dejando el parque "Isabel la Católica" al norte, hasta la calle que rodea por el norte al Cerrito del Carmen (antigua callejón del olvido) el cual se sigue y su prolongación en la calle Candelaria, siempre hacia el oriente, hasta su encuentro ideal con el río "Las Vacas". De este punto, se seguirá dicho río aguas arriba hasta alcanzar el relleno de la 12 avenida, a la altura a del Estadio Nacional; luego por medio de la 12 avenida hacia el norte hasta la 22 calle; hacia el poniente hasta la vía férrea, recorriendo esta hacia el sur hasta su encuentro ideal con la calle situada al sur del Colegio Salesiano "Don Bosco", actual 26 calle "A", luego se seguirá esta última hasta su intersección con la avenida "Simón Bolívar", la cual se seguirá hacia el sur hasta la 28 calle (antigua 29 calle), par por medio de esta hacia el norte poder alcanzar la Avenida Elena, la cual se recorrerá hacia el norte hasta encontrar el punto de origen de la descripción.

En esta zona hay un total de 83,171 habitantes siendo 37,620 del sexo femenino, de los cuales el 7.16% es indígena y 89.42% alfabeto. (4)

Zona 2, Se describirá a partir de la intersección de la 1ª calle de la zona 1 y Avenida Elena, hacia el norte, hasta encontrar el límite que divide las lotificaciones “El Sauce” y “LA Floresta”; se seguirá dicho límite buscando hacia el poniente el río de invierno que divide las lotificaciones “El Sauce” y “Bran”; y luego por este último hacia el norte, hasta su encuentro con el río “La Barranca”, el cual se seguirá aguas abajo, donde adquiere el nombre de río “Zapote”, hasta alcanzar la presa del mismo, que constituye en dicho punto, el límite actual del municipio; luego se recorrerá dicho límite, que es el lindero norte de la finca “Caleras del norte”, hacia el oriente, hasta su intersección con el camino que conduce al municipio de Chinautla, el cual se seguirá en dirección a la ciudad, hasta su encuentro con el trazo del boulevard “Juan Chapín” o “Martinico” el que se seguirá hacia el sur, hasta la primera calle de la zona 1 , la que se recorrerá finalmente hacia el poniente hasta alcanzar el punto de origen de l descripción. En esta zona hay un total de 22,250 habitantes siendo 12,789 del sexo femenino de los cuales el 5.95% es indígena y 90.51% alfabeto. (4)

VI. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA:

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

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

HIPOTESIS 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: Zonas 1 y 2 del área metropolitana del Departamento de Guatemala.

3. Universo: Mujeres en edad fértil (10 a 49 años).

4. Población de Estudio: Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) por causa relacionada con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días post parto) y por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no **1.** por causas accidentales o incidentales.

5. Tamaño de muestra: No se define tamaño de muestra ya que se trabajará con el universo.

6. Tipo de muestreo: Si el número de controles es alto se realizará un muestreo tipo aleatorio para su selección.

7. 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 incidentales.

8. Definición 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 ocurra la muerte materna.

9. Fuentes de información: Se tomó de archivos de registros de defunción de la municipalidad capitalina.

10. Recolección de la información: La información se recolectará con los certificados de defunción de las mujeres en edad fértil de las zonas 1 y 2 del área metropolitana, 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 al los controles, la entrevista se hará a dicho grupo de interés y en su defecto a los familiares más cercanos. (boleta no. 4)

11. Procesamiento y análisis de datos: Dicha información se ingresará a la base de datos construida en el programa EPIINFO 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.

12. Variables a considerar en el estudio

a. Variable dependiente: La muerte materna que cumpla con los criterios de la definición de caso.

b. 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 y 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	Si – No	Entrevista estructurada boleta No. 3
Edad	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta la defunción. Para los controles hasta el último año cumplido.	Años de vida de la fallecida registrados en el libro de defunciones de la municipalidad. Para los controles hasta el último año cumplido.	Numérica	Años	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Ocupación	Género de trabajo habitual de una persona.	Actividad desempeñada por la paciente fallecida y / o su control.	Nominal	Ama de casa, comerciante, obrera, artesana, profesional, otros.	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Estado Civil	Estado marital en el momento de la defunción. Para los controles estado marital que 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 inter genésico	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
Complicaciones prenatales	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido por la paciente gestante.	Problema médico relacionado con el embarazo que sufrió la paciente fallecida y/o su control.	Nominal	Hemorragias del 3er. Trimestre, Preeclampsia, 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.	Persona que dio atención en el período de la gestación a la paciente fallecida y su control.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
Persona que atendió el parto	Partera, médico o persona que recibe al niño al momento de nacer.	Persona que ayudó a la mujer en el parto.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada, Boleta No. 3
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

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 determinado.	Distancia en kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar más cercano de atención médica.	Numérica	Kilómetros.	Entrevista estructurada, boleta No.3

13. Sesgos a considerar en el estudio

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

14. 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

Mortalidad materna y de mujeres en edad fértil, en el área metropolitana, zonas 1 y 2, del Departamento de Guatemala. Mayo del 2001 a Abril del 2002.

ZONAS	MORTALIDAD MATERNA	PORCENTAJE	MORTALIDAD MUJERES EN EDAD FERTIL	PORCENTAJE
Zona 1	0	0%	32	91.4%
Zona 2	1	100%	3	8.6%
Total	1	100%	35	100%

Fuente: Boleta no. 2

Observación: no se tomaron en cuenta 11 casos

CUADRO 2

Tasa de mortalidad materna y de mujeres en edad fértil, en el área metropolitana, zonas 1 y 2, del Departamento de Guatemala.
Mayo del 2001 a Abril del 2002.

ZONAS	MUJERES EN EDAD FÉRTIL	NACIDOS VIVOS	MUERTE MUJERES EN EDAD FÉRTIL	MUERTE MATERNA	TASA DE MORTALIDAD MATERNA	TASA DE MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL
Zona 1	16634	1842	32	0	0/100000 n.v.	19.2/10000mef
Zona 2	44500	493	3	1	2/100000 n.v.	6.7/10000mef

Fuente: Memoria anual de vigilancia epidemiológica, Departamento de Guatemala.

Observaciones: Las tasas fueron calculadas con base a extrapolacion e la población, ya que no existen datos de la población para cada una de las zonas de la capital.

CUADRO 3

Caracterización de mujeres en edad fértil, fallecidas en el área metropolitana, zonas 1 y 2, del Departamento de Guatemala. Mayo del 2001 a Abril del 2002.

TOTAL DE MUERTES	EDAD media	OCUPACION	ESTADO CIVIL	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	NO. DE INTEGRANTE DE FAMILIA	INGRESO ECONOMICO
35	41 años	Ama de casa 67.7% ⁵	Casada 58.3%	Primaria 44.4%	Ladino 83.3%	En promedio 4 integrantes	No pobreza 83.3%

Fuente: boleta no. 2

CUADRO 4

Distribución por promedios de antecedentes obstétricos de mujeres en edad fértil fallecidas en el área metropolitana, zonas 1 y 2, del Departamento de Guatemala. Mayo del 2001 a Abril del 2002.

ZONAS	NULI GESTA	SI GESTO	No. GESTAS	No. PARTOS	No. CESA REAS	No. ABORTOS	No. HIJOS VIVOS	No. HIJOS MUERTOS
Zona 1	12	20	2	1	0	0	2	0
Zona 2	1	2	1	1	1	0	1	0
Total	13	22	3	2	1	0	3	0

Fuente: Boleta No. 2

Observaciones: Los antecedentes obstétricos son en promedio y está basados en las pacientes que si tuvieron gestas.

CUADRO 5

Distribución por lugar de defunción de la mortalidad de mujeres en edad fértil y materna en el área metropolitana, zonas 1 y 2, de el Departamento de Guatemala.
Mayo del 2001 a Abril del 2002.

TOTAL DE MUERTES	LUGAR DE DEFUNCION							
	HOGAR	%	SERVICIOS DE SALUD	%	TRAN SITO	%	OTROS	%
35	13	37.1%	19	54.3%	2	5.7%	1	2.9%

Fuente: Boleta no. 2

CUADRO 6

Causas directas de muerte en mujeres en edad fértil y materna en el área metropolitana, zonas 1 y 2, del Departamento de Guatemala. Mayo del 2001 a Abril del 2002.

CAUSAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Fallo ventilatorio	10	28.57%
Infarto agudo al miocardio	5	14.28%
Problemas oncológicos	5	14.28%
Shock hipovolémico	5	14.28%
Shock séptico	3	8.57%
Bronco aspiración	3	8.57%
Edema cerebral	1	2.85%
Embolia pulmonar	1	2.85%
Encefalopatía hepática	1	2.85%
Estallamiento hepático	1	2.85%
Total	35	100%

Fuente: Boleta no. 2

CUADRO 7

Causas asociadas a muerte materna y en mujeres en edad fértil en el área metropolitana, zonas 1 y 2, del Departamento de Guatemala. Mayo del 2001 a Abril del 2002.

CAUSAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Desnutrición	6	17.14%
Problemas del sistema nervioso	5	14.28%
Cetoacidosis diabética	4	11.43%
Politraumatismo	4	11.43%
Neumonía	3	8.5%
Insuficiencia cardíaca	2	5.7%
Alcoholismo crónico	2	5.7%
Deshidratación hidroelectrolítica	2	5.7%
Hipertensión arterial	2	5.7%
Artritis reumatoide	1	2.85%
Coagulación intravascular diseminada	1	2.85%
Hemorragia disfuncional	1	2.85%
Insuficiencia renal crónica	1	2.85%
Lapaarotomía exploratoria	1	2.85%
Total	35	100%

Fuente: Boleta no. 2

CUADRO 8

Causas básicas de muerte materna y de mujeres en edad fértil en el área metropolitana, zonas 1 y 2, del Departamento de Guatemala. Mayo del 2001 a Abril del 2002.

CAUSAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hipertensión arterial y sus complicaciones	5	14.3%
Neoplasias ginecológicas	5	14.3%
Cáncer gastrointestinal	4	11.4%
Politraumatismo	3	8.6%
Diabetes mellitas	2	5.7%
SIDA	2	5.7%
Cirrosis hepática	2	5.7%
Síndrome convulsivo	2	5.7%
Hemorragia gastrointestinal superior	2	5.7%
Tumores cerebrales	2	5.7%
Hipertensión pulmonar	2	5.7%
Asma Bronquial	1	2.9%
Enfermedad de Hodking	1	2.9%
Pancreatitis necrotizante	1	2.9%
Trombosis mesentérica	1	2.9%
Total	35	100%

Fuente: Boleta no. 2

IX. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el departamento de Guatemala en las zonas 1 y 2 del área metropolitana, se encontró en los registros de defunción un total de 46 muertes de mujeres en edad fértil, de las cuales 11 tuvieron que ser descartadas durante el estudio, por lo que se toma para fin de estudio un total de 35 defunciones. Así, se observa que el 91.4% de las defunciones de mujeres en edad fértil fueron en la zona 1 y el 8.6% restante en la zona 2, encontrándose en esta última una única muerte materna. (cuadro 1)

De el área en estudio se observan las siguientes tasas de mortalidad: en la zona 1, la mortalidad de mujeres en edad fértil fue de 19.2/ 10000 mef, y de 0/100000 n.v. de mortalidad materna; mientras que en la zona 2 se observó 6.7/10000 mef y de 1/100000 n.v. de mortalidad materna. (Cuadro 2)

En promedio el grupo de edad más afectado en cuanto a mortalidad en edad fértil fueron las mujeres de más de 40 años, siendo en su mayoría ladinas (58.3%), con bajo nivel académico, únicamente la primaria (44.4%); amas de casa (67.7%). El ingreso económico no fue un factor de riesgo para la mortalidad de mujeres en edad fértil ya que el 83.3% tenía un ingreso mayor de Q389. 00 (no pobreza) al mes. (Cuadro 3)

Contradictorio a la literatura que dice que en países como el nuestro las muertes maternas son elevadas, en el estudio realizado en el área metropolitana , zonas 1 y 2 únicamente se encontró una muerte materna, siendo en ella los factores de riesgo asociados el estado civil (soltera), y antecedentes de padecimientos crónicos (Hipertensión arterial), no siendo así la escolaridad (diversificado), ingreso económico (no pobreza), raza (ladina), accesibilidad a los servicios de salud (menos e 5 Km.) que en general son los factores que más afecta a las muertes maternas mundialmente.

Tomándose también en cuenta que los antecedentes obstétricos no fueron un factor de riesgo predisponente de muerte materna, ya que el 37.14% fue nuligesta y el 62.85% ya había tenido uno o más partos (en promedio dos gestas), en este caso con promedio de un parto y/o de una cesárea, por lo que la gran paridad y poco espacio intergenesico no influyó en la muerte materna; aun así este porcentaje de nuligestas influyo en la incidencia de enfermedades degenerativas (como neoplasias) causantes de muerte en mujeres en edad fértil. (Cuadro 4).

Como se comentaba con anterioridad el acceso a los servicios de salud no es considerado un factor de riesgo en este estudio para la muerte tanto de mujeres en edad fértil como materna ya que el 54.3% de las defunciones fueron en dichos servicios, siendo de estos el 67% de los hospitales nacionales y el 33% de los hospitales privados, mientras que el 37.1% fue en el hogar, el 5.7% en el tránsito y el 2.9% restante en otros (hogar de ancianos). (Cuadro 5)

Con lo que observamos que contrario a la literatura donde se describe que la falta de accesibilidad a los servicios de salud es considerado uno de los mayores factores de riesgo de mortalidad, en este caso donde los servicios de salud tienen mayor accesibilidad por ser el área metropolitana, se observa mayor incidencia de muerte en ellos lo que demuestra la poca capacidad de estos servicios, tanto de personal como de medicamentos, infraestructura y especialmente de el gobierno en cuanto a medidas y

programas que mejoren la condiciones de salubridad de los hospitales nacionales. (Cuadro 5)

Mientras que las principales causas de muerte en mujeres en edad fértil y materna encontradas durante el estudio fueron, Fallo ventilatorio (28.57%), Infarto agudo al miocardio (14.28%), problemas oncológicos (14.28%), Shock hipovolémico (14.28%) y Shock séptico (8.57%). (Cuadro 6).

Asociado a ellas, problemas como; Desnutrición (14..1%), Problemas del sistema nervioso (14.2%), Cetoacidosis diabética (11.4%), politraumatismo (11.4%)y Neumonía (8.6%). (Cuadro 7).

Siendo a la vez en su mayoría la causa básica Hipertensión arterial y sus complicaciones (14.3%), Neoplasias ginecológica (14.3%), Cáncer gastrointestinal (11.4%), politraumatismo (8.6%), Diabetes mellitus (5.7%) y SIDA (5.7%) entre otras, (Cuadro 8); lo que nos demuestra que las enfermedades crónico degenerativas están afectando en su mayoría a mujeres en edad fértil, lo que podemos ver principalmente en la única muerte materna, y no como esta descrito a las personas del quinto decenio de la vida, así como también las enfermedades infecciosas, lo que pudiese ser secundario al estilo de vida de las mujeres en el área metropolitana, zonas 1 y 2.

X. CONCLUSIONES

1. No hay mortalidad materna registrada en la zona uno del área metropolitana; encontrándose únicamente una en la zona dos del área metropolitana del Departamento de Guatemala.
2. Se considera que la accesibilidad a los servicios de salud no es un factor determinante de mortalidad tanto de mujeres en edad fértil como materna.
3. Se observó que la mayoría de las defunciones tanto de mujeres en edad fértil y materna fue en servicios de salud (54.3%).
4. Las causas básicas de mortalidad de mujeres en edad fértil y materna en el área metropolitana fueron en su mayoría enfermedades crónico degenerativas.
5. Existe un inadecuado registro de los certificados de defunción en la Municipalidad capitalina.
6. El perfil epidemiológico observado en la mortalidad de mujeres en edad fértil fue en su mayoría mujeres de 41 años de edad, amas de casa (67.7%), casadas (58.3%), de escolaridad primaria (44.4%), ladinas (83.3%) con un promedio de cuatro integrantes por familia y con un ingreso económico estable (el 83.3% en no pobreza).

XI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda investigar si el hecho de que las defunciones sean en su mayoría en los servicios de salud, sea debido a la falta de Medicina preventiva, ignorancia y/o descuido del paciente en cuanto al diagnóstico precoz y tratamiento de su enfermedad o la falta de capacidad resolutive para el tratamiento de estas patologías en los servicios de salud.
2. Mejorar la vigilancia en cuanto al registro de los certificados de defunción en la Municipalidad.
3. Promover campañas de educación en salud tanto en control prenatal y puerperio así como sobre enfermedades crónicas y degenerativas.

XII. RESUMEN

Estudio de casos y controles para evaluar factores de riesgo asociados a mortalidad materna; se caracterizó la mortalidad de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar, en el área metropolitana, zonas 1 y 2 del Departamento de Guatemala del mes de Mayo del 2001 a Abril del 2002.

Se incluyó el total de defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) de las zonas 1 y 2 registradas en los libros de defunción del registro civil de la Municipalidad, utilizando la bolota de recolección de datos, luego la de autopsia verbal, entrevista a familiares y la boleta de factores de riesgo para muerte materna para identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil y muerte materna.

De 35 casos encontrados, el 28.57% fue debido a fallo multisistémico, el 14.28% a Infarto agudo al miocardio, el otro 14.28% a problemas oncológicos. Presentando en promedio 41 años, falleciendo la mayoría en servicio de salud (54.3%) y dentro de ellos la única muerte materna con 26 años de edad con causa básica de muerte de Hipertensión arterial.

La principal recomendación es investigar si la falta de medicina preventiva, negligencia de el paciente para su tratamiento o la falta de recursos especializados para tratamiento en los servicios de salud son los factores determinantes de mortalidad en mujeres en edad fértil.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cumes, Paulina. Mortalidad Materna en el Departamento de Sacatepequez. Tesis (medico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala; Facultad de Ciencias Médicas; Guatemala 1995. 46 p.
2. Cunningham, G. MacDonald, P. Williams Obstetricia. 20ª edición; Buenos Aires; Panamericana, 1999. 1352p.
3. Federación Centroamericana de Sociedades de obstetricia y Ginecología; Mortalidad Materna; prevalencia y factores de riesgo; vol.4, no.2; Editorial Graficolor; Guatemala 1994>; 55p
4. Gall, Francis. Diccionario geográfico de Guatemala. Instituto Geográfico Nacional. Guatemala 2002.
5. Instituto Guatemalteco de Turismo. Monografía del Departamento de Guatemala. Prensa Libre, INGUAT; 1995, 15p.
6. Instituto Mexicano del Seguro Social. Mortalidad Materna en México. IMSS; México 1994; 120p.
7. Kestler, Edgar, et al. La muerte de la Mortalidad Materna: el método del caso. Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología REVCOG. 1999; Mayo-Agosto; 9(2); 27-31 p.
8. Kestler, Edgar, Pregnancy- Related Mortality in Guatemala, 1993-1996. para publicación a la Revista Panamericana de Salud Pública. Agosto 1998.
9. Méndez, Ángela Magdalena. Uso de Autopsia Verbal en Mortalidad Materna. Tesis (medico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala; Facultad de Ciencias Médicas; Guatemala 1998. 43p.
10. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Dirección General de Servicios de Salud; Factores de Riesgo de Mortalidad Materna: 1992-1996; Guatemala 1992. 8p.
11. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Declaración de Guatemala para una maternidad segura; Guatemala 1992. 1-5 p.
12. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Epidemiología. Vigilancia y control epidemiológico. Memoria anual de Vigilancia epidemiológica. Departamento de Guatemala 2000.
13. Organización Mundial de la Salud. Prevención de la Mortalidad Materna, Ginebra; Editado por Erica Roysion y Sue Armstrong. OMS, España 1991.
14. Organización Panamericana de la Salud. Análisis de situación de salud por regiones; Editorial Don Quijote S.A., Guatemala 1992. 75p.

15. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Condiciones de Salud en Guatemala, OMS; OPS; Guatemala 1994. 84 p.
16. Organización Panamericana de la Salud. La mujer embarazada y la Anemia; INCAP; 1990; 9(3); Pág. 6.
17. Pata, Silvia. Mortalidad Materna en el Departamento de Chimaltenango. Tesis (medico y cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala; Facultad de Ciencias Médicas; Guatemala 1995. 50 p.
18. World Health Organization. . Reduction of Maternal Mortality. WHO- UNFPA- UNICEF- World Bank Statement; Geneva, World Health Organization, 1999. 22p.
19. World Health Organization. Maternal Mortality in 1995. Estimates developed by WHO; UNICEF, UNFPA; Geneva; WHO 2001. 36p.
20. World Health Organization. Maternal Mortality: a global factbook; Geneva; WHO, 1991. 422p.

XIV. ANEXOS

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

¡Error! Marcador no definido. 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

¡Error! Marcador no definido. 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
BOLETA 3**

**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 percibe A6-Colaborador	Si	No
A7-Poco colaboradora	Si	No

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

Instrucciones:

- 1- Deberá anotar en las líneas en blanco el relato del entrevistado.
- 2- Pregunte sobre la historia de la enfermedad que produjo la muerte (Debe orientar el relato de tal manera que exista coherencia en la cronología de signos y síntomas; así como la condición final de la paciente. Procure obtener información de las quejas que la paciente refirió a la persona entrevistada).
- 3- Escuche a la persona entrevistada y no la interrumpa, excepto para aclarar términos o reorientar el orden o la profundidad del relato.
- 4- Cuando la persona entrevistada finalice su relato, pregunte si no hay alguna otra información que considere de importancia.

¡Error! Marcador no definido.

Tómese un instante para repasar el relato que se ha hecho con libertad y destaque los aspectos más importantes de la historia, si es necesario pregunte nuevamente.

C-Antecedentes obstétricos

¡Error! Marcador no definido.C1-Estaba embarazada antes de su muerte	Si	No
C2-Murió durante el embarazo	Si	No
C3-Murió durante el parto	Si	No
C4-Después de nacido el niño	Si	No
C5-Cuanto tiempo después	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:

¡Error! Marcador no definido. E1-Causa asociada de la muerte	
E2-Causa básica de la muerte	
E3-Causa directa de la muerte	