

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

"FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA"



VICTOR HUGO CELADA GUZMAN

MEDICO Y CIRUJANO

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	01
II.	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.	02
III.	JUSTIFICACIÓN.	04
IV.	OBJETIVOS.	05
V.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.	06
VI.	HIPÓTESIS.	21
VII.	MATERIAL Y MÉTODOS.	22
VIII.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.	28
IX.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	32
X.	CONCLUSIONES.	35
XI.	RECOMENDACIONES.	36
XII.	RESUMEN.	37
XIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	38
XIV.	ANEXOS.	41

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo principal construir un abordaje de la muerte materna en los Municipios de Fraijanes, San José Pinula y Santa Catarina Pinula del Departamento de Guatemala, así como una caracterización de las muertes de mujeres en edad fértil.

La atención en Salud que recibe la mujer es casi exclusivamente en su papel reproductor durante el embarazo y el parto, a pesar de ello la tasa de mortalidad materna es alta 95.1 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. En lo que a nuestro país respecta, la mortalidad materna es la tercera más alta de Latinoamérica, superada sólo por Bolivia y Haití.

Después de revisar los datos del registro civil de cada municipio, tomando el período de mayo de 2001 a abril de 2002 se encontró un total de 21 muertes de mujeres en edad fértil y entre ellas 1 muerte materna, la cual está en forma de subregistro, localizada en el municipio de Fraijanes. A este municipio le corresponde el 28.5% del total de la mortalidad, siendo el municipio con menor cantidad de habitantes; 8 casos de mortalidad en mujeres en edad fértil fueron encontradas en el municipio de San José Pinula con el 38.09% de las muertes, siendo éste, el municipio con mayor número de habitantes y en Santa Catarina Pinula se encontró el 33.41% del total de la mortalidad, con 7 casos de muerte.

La tasa de mortalidad Materna en los municipios de Fraijanes, San José Pinula y Santa Catarina Pinula, para el año 2002 se estima en 1.6 por cada 1000 nacidos vivos según los resultados del presente estudio.

Los resultados indican que la edad media de las muertes de las mujeres en edad fértil corresponde a los 37 años, el 100% eran amas de casa, el 52% eran casadas, el 48% no tuvo acceso a ningún tipo de educación, el 90% eran del grupo ladino, el promedio de integrantes de familia fue de 8 personas por familia y el 72% pertenece al grupo socioeconómico de pobreza, el 100% de las defunciones sucedió en el hogar.

II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Guatemala es uno de los países con la tasa de mortalidad materna más alta de Latinoamérica, por debajo de países como Haití y Bolivia. Se calcula que muere aproximadamente una mujer cada minuto en el mundo por causas relacionadas con el embarazo y de estas mujeres, el 99% pertenecen a países como el nuestro (20).

Múltiples factores de riesgo tales como embarazos en los extremos del ciclo reproductivo, alta paridad, intervalos entre embarazos menores de 2 años, pobreza, analfabetismo, falta de higiene, residencia en áreas marginales con servicios de salud inadecuados o inexistentes se conjugan y ponen en peligro la vida de nuestras mujeres (20).

Las causas de mortalidad materna pueden ser endógenas y exógenas. Las primeras son aquellas propias de la mujer, por ejemplo: aborto, preeclampsia, hemorragias; las segundas suelen ser factores exteriores, tales como: inaccesibilidad a servicios de salud, factores geográficos, mal manejo de referencia y mala calidad en los servicios de salud (20, 28).

De todas las causas de muerte materna los abortos inducidos ilegales constituyen la causa más subnotificada, y se cree que ésta ocasiona uno de cada cuatro muertes maternas en América latina (28).

Las tasas de mortalidad materna están inversamente relacionadas con la cobertura y la calidad de los servicios de salud, es decir son más altas donde las coberturas prenatal y de parto son menores, en nuestro país se observan coberturas de atención del parto menores del 50% (20).

La presente investigación tiene como objetivo construir un abordaje de la muerte materna en los municipios de Fraijanes, San José Pinula y Santa Catarina Pinula del Departamento de Guatemala, así como una caracterización de las muertes de mujeres en edad fértil (8, 9, 10)

En el Departamento de Guatemala la tasa de mortalidad materna es de 27 por cada 100,000 nacidos vivos, una de las mas bajas de Guatemala, la cabecera del Departamento es uno de los municipios que alberga mayor cantidad de habitantes, por lo cual se presentan varios casos, la accesibilidad de las mujeres embarazadas a los servicios de salud es limitada, la distancia de los centros de salud, el analfabetismo, como en el resto del país, son factores primordiales en el Departamento para la presencia de este problema. (9, 10)

III. JUSTIFICACIÓN

La Mortalidad materna es un problema que sigue siendo un mal para los países en desarrollo como Guatemala, en donde las condiciones de precariedad en las que viven nuestras mujeres a veces hacen que consulten los servicios de salud solo en el momento en el que una anomalía del embarazo ponga en peligro su vida.

Este mal es una verdadera tragedia que implica la desaparición de una mujer generalmente joven, por causas que la mayoría de las veces pueden prevenirse, y condena a la orfandad de niños pequeños, desintegración familiar, deserción escolar y el ingreso prematuro de niños pequeños al ambiente de trabajo.

La tasa de mortalidad materna en nuestro país es de 200 casos por cada 100,000 nacidos vivos, (25) la cual al momento de analizarla pone de manifiesto que es una de las más altas de Latinoamérica, es importante mencionar que el 70% de los casos, las muertes maternas son prevenibles y la mayoría ocurren 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 servicios de salud, un modelo predictor que clasifique con alta sensibilidad aquellas mujeres embarazadas que se encuentren en riesgo de sufrir una muerte materna en el periodo preatal, durante el parto y posparto.

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.

La mortalidad materna en Guatemala, es un problema que es el resultante de una serie de condiciones sociales, económicas, biológicas, así como la subutilización de servicios de salud, además de la inaccesibilidad a dichos servicios, que afectan a la población en general y por ende a las mujeres.

Es entonces una preocupación importante para el sector salud investigar este tipo de problema ya que no existe un estudio similar, además el tipo de diseño de la investigación permitirá asociar las variables que demuestren asociación significativa así como relacionar los factores de riesgo a que están expuestas cada caso con su respectivo control, 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 comportamiento epidemiológico de la mortalidad en la población en edad fértil (10 a 49 años).
2. Identificar las condiciones que exponen a mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna.

ESPECÍFICOS:

1. Caracterizar la mortalidad en la población en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar en los Municipios de Fraijanes, San José Pinula y Santa Catarina Pinula, Departamento de Guatemala, Guatemala.
2. Caracterizar la mortalidad materna de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar en los Municipios de Fraijanes, San José Pinula y Santa Catarina Pinula, Departamento de Guatemala, Guatemala.
3. Determinar los factores que se asocian a la mortalidad materna en los Municipios de Fraijanes, San José Pinula y Santa Catarina Pinula, Departamento de Guatemala, Guatemala.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

GENERALIDADES:

Las mujeres representan el 50.7% total de la población, presentan mayor índice de analfabetismo y tienen menos posibilidades de acceso y permanencia en el sistema educativo formal (25).

La atención en Salud que recibe la mujer es casi exclusivamente en su papel reproductor durante el embarazo y el parto, a pesar de ello la tasa de mortalidad materna es alta 95.1 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).

Por lo menos el 40% de las mujeres tienen complicaciones durante el embarazo, parto y post parto. Se estima que el 15% de dichas mujeres se ven afectadas por complicaciones que posiblemente puedan poner su vida en peligro (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 (20).

Por otro lado aún persiste la discriminación y la falta de un equilibrio en las relaciones hombre-mujer, las oportunidades de participación femenina son desiguales, lo cual se traduce en niveles bajos de desarrollo por limitaciones y acceso a los servicios (25). Siendo Guatemala un país donde la población indígena domina, ésta sufre de una triple discriminación como mujer, como indígena, como analfabeta, además el agravante de su situación social, su pobreza y su explotación (25). Las causas de mortalidad materna se encuentran condicionadas por factores biológicos, sociales, económicos, políticos y ambientales (31, 11).

La gran mayoría de las complicaciones maternas se presentan al momento del parto o en un período posterior a dicho acto, aún así, muchas mujeres no reciben la calidad de atención esencial que su salud necesita, durante la evolución del embarazo y la resolución de éste (1). El porcentaje de mujeres que acude a recibir cuidado prenatal

por lo menos es de un 73% en América Latina y el Caribe, sin embargo, este dato suele cambiar en los porcentajes de servicio de uso de cada país. Durante el parto, cada 60 millones de mujeres dan a luz con la ayuda de una partera tradicional no capacitada o la de un miembro de su familia o 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) después del parto. 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 enfermar 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 subregistro de muertes maternas en países desarrollados se ha calculado hasta un 37%, llegando en otros de menor desarrollo a más del 70%, y se debe a que si bien el fallecimiento de la mujer queda registrado, no se hace constar en el certificado de defunción la condición de embarazada o puerpera de la fallecida (13). En consecuencia, la muerte es anotada bajo un rubro que no corresponde a la de las muertes maternas (14).

ANTECEDENTES:

En los países desarrollados la mortalidad materna ha dejado de ser un problema de salud, mientras para países como el nuestro es uno de los problemas prioritarios en salud pública (10).

Estos países han sido el escenario del 99% de los casos de mortalidad materna de los últimos años; un estudio realizado por la OMS y UNICEF, indica que la cantidad materna por año es de 585,000 en países en desarrollo (33, 23).

En Asia, continente que cobija el 61% de los nacimientos de todo el mundo, hay 55% de muertes durante el embarazo o el parto. Sin embargo, en África, donde solamente tiene lugar el 20% de los nacimientos, se produce el 40% de las muertes. Por contraste, en países desarrollados, con un 11% de los nacimientos, el porcentaje es solamente 1% (33).

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 (9, 25).

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 (11, 31).

CLASIFICACIÓN GENERAL:

1. MUERTE MATERNA OBSTETRICA: Es la resultante de causas obstétricas directas o indirectas, según se definen a continuación (31).

a) 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 (31, 24).

a.1) Aborto Espontáneo y Provocado.

b) 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. (31, 24).

2. 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. (31).

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 (28).

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 morbilidad materna, fetal y perinatal (30).

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 (30,31).

Así mismo, la madre está expuesta a complicaciones como el *Abruptio placentae*, convulsiones, hemorragia intracerebral y daño hepático o renal.

La Hipertensión Arterial es la que generalmente hace el diagnóstico de preeclampsia, la cual 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 (28).

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

1. 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.
2. La *Hipertensión arterial* (28, 31).

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 (31). 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 PA 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 (31).

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 peor pronóstico materno y fetal (28, 31).

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 (31).
- Cuando hay un aumento ponderal anormal, es decir superior a 500g por semana o 2000g por mes (edema oculto) (30, 31).

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

- 1) **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 PA 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.
- 2) **Preeclampsia. (PE)** 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 (31).
- 3) **Eclampsia (E).** 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 (30, 31).
- 4) **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) (30, 31).

5) **Preeclampsia o Eclampsia sobre impuesta.** Definida como el desarrollo de PE o E en pacientes con HTA crónica. 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 (31).

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 (32).

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 (32, 33).

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 período expulsivo y en las

primeras horas posparto. Independientemente de la vía de parto, 7-8% de las mujeres excederán la pérdida promedio (32).

Cuando la hipovolemia es intensa, aparece insuficiencia circulatoria y riesgo 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 (32, 33).

El manejo clínico debe considerar:

- 1) Identificar causa de la hemorragia
- 2) Valorar pérdida real de sangre
- 3) Buscar signos de hipovolemia
- 4) Restaurar volumen sanguíneo y capacidad de transporte de oxígeno
- 5) Iniciar medidas que eviten una mayor pérdida sanguínea (32).

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 evento hemorrágico y la presencia de estímulos modificadores como anestesia, dolor o miedo (32, 33).

La oliguria es un signo temprano de hipovolemia. El riñón es 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 (33). Las pérdidas sanguíneas no se reflejan de inmediato en cambios del hematocrito, por lo que su medición aislada no tiene mayor valor (32).

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 (34).

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 espacio intra vascular (32).

Entre las causas de hemorragia posparto se encuentran:

- 1) INERCIA UTERINA, cuyos factores predisponentes son el parto prolongado o precipitado, hiperdistensión uterina (macrosomía, polihidroamnios, gemelares), gran multiparidad, fármacos (uso prolongado oxitocina, halotano, sulfato de magnesio y drogas toco líticas), corioamnionitis, antecedente de hemorragia posparto en embarazos previos, óbito fetal, miomas uterinos concomitantes y embolia de líquido amniótico (32).

- 2) LESIONES DEL CANAL VAGINAL, en relación a partos traumáticos o instrumentales (17).
- 3) ROTURA UTERINA, en pacientes con antecedente de cicatriz uterina, parto prolongado o precipitado, hiperdistensión uterina, hiperestimulación con oxitocina (17).
- 4) 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 (17, 31).
- 5) PLACENTA ACRETA, en pacientes multiparas, con enfermedades uterinas como miomas o adenomiosis, cesárea anterior, placenta previa, legrados uterinos previos (32).
- 6) PLACENTA RETENIDA, que puede corresponder a lóbulos placentarios aberrantes o fragmentos placentarios retenidos (32).

MONOGRAFIA DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA Y LOS MUNICIPIOS DE FRAIJANES, SAN JOSÉ PINULA Y SANTA CATARINA PINULA.

DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

Ubicado a 1,502 mts. SNM (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. (33)

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. (34)

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. (7)

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 FRAIJANES:

Por medio de acuerdo gubernativo de fecha 12 de junio de 1,924 se dispone establecer el municipio de FRAIJANES. En este lugar vivían muchos frailes quienes en su mayoría se llamaban Juan, entonces se unían las dos palabras Frailes juanees de donde deriva su nombre Fraijanes.

Fraijanes tiene una extensión territorial de 96 kilómetros cuadrados, ubicado al sudeste del departamento de Guatemala, limita al norte con Santa Catarina Pinula y San José Pinula, al sur con Villa Canales y Barberena (Santa Rosa), al este con Santa Cruz Naranjo (Santa Rosa) y San José Pinula, y al oeste con Villa Canales y Santa Catarina Pinula. Tiene alturas que van desde 1,373 hasta 1,970 mts. SNM, siendo por lo tanto un clima fresco y saludable.

Actualmente cuenta con 25,600 habitantes, siendo el 51% de mujeres y 49% de hombres.

De la cabecera departamental al municipio hay una distancia de 28 kilómetros, toda la carretera asfaltada y con hermosa vista panorámica.

Su fiesta titular se celebra del 1 al 5 de febrero en honor la imagen del Sagrado Corazón de Jesús, quien cuenta con una iglesia parroquial erigida en 1902. (34)

Cuenta con servicios públicos como agua potable, drenajes, luz eléctrica, teléfono, correo, telégrafo, cementerio general, canchas deportivas, transporte extraurbano, centro de salud y puestos de salud, etc.

Fraijanes está formado por 1 pueblo, 4 aldeas, 11 caseríos, 7 lotificaciones y 45 fincas. (7, 33, 34)

Su principal producto de importación es el café, el cual se encuentra catalogado como uno de los 5 mejores del mundo. (7, 33)

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ PINULA

Situado al oriente del departamento de Guatemala, limita al norte con el municipio de Palencia, al sur con Santa Rosa de Lima (Santa Rosa), al este con Mataquescuintla (Jalapa) y al oeste con Fraijanes y Santa Catarina Pinula.

Significado etimológico "Tierra del Pino"

Su extensión territorial es de 220 kilómetros cuadrados, con alturas que van desde 1,780 hasta 2,450 mts. SNM. Por la altura en la que se ubica, se encuentra un clima templado.

Actualmente cuenta con 120,000 habitantes, lo cual sobrepasa la proyección hecha para el año 2002 la cual se calculaba sería de 38,363 habitantes. (33)

La economía del municipio descansa principalmente en la agricultura y la ganadería.

La distancia entre la cabecera municipal y la cabecera departamental es de 22 kilómetros, con carretera totalmente asfaltada.

Su fiesta titular se celebra el 19 de marzo en honor a San José, patrono espiritual del municipio.

Cuenta con servicios públicos como teléfono, transporte extraurbano, telégrafos, correos, cementerio general, canchas deportivas, agua potable, drenajes, luz eléctrica, centro de salud y puesto de salud, etc.

Formado por 1 pueblo, 7 aldeas y 26 caseríos. (7, 33, 34)

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA

Este municipio está ubicado en la parte sur-este del departamento de Guatemala, su extensión territorial es de 51 kilómetros cuadrados y sus límites son: al norte, el municipio de Guatemala, al este San José Pinula y Fraijanes, al sur Villa Canales y al oeste Guatemala.

Cuenta con un clima templado pues la cabecera municipal se encuentra a 1,550 mts. SNM.

La proyección de habitantes para el año 2002 es de 74,633 habitantes con el 52% de mujeres y el 48% de hombres.

Su distancia a la capital es de 15 kilómetros, todos asfaltados.

Entre los servicios públicos encontramos, agua potable, luz eléctrica, drenajes, transporte urbano, teléfono, telégrafos, correo, cementerio general, canchas deportivas, centro de salud y puesto de salud, etc.

Su fiesta titular se celebra en honor a Santa Catarina del 22 al 28 de Noviembre

Cuenta con 1 pueblo, 14 aldeas, 4 caseríos y 153 colonias privadas. (7)

VI. HIPÓTESIS

Hipótesis nula

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

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

Hipótesis Alternativa

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

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

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

METODOLOGIA

1. TIPO DE DISEÑO

Casos y Controles

2. ÁREA DE ESTUDIO

Municipios de Fraijanes, San José Pinula y Santa Catarina Pinula, del Departamento de Guatemala, 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) y muertes no relacionadas con la gestación (incidentales o accidentales).

5. TAMAÑO DE LA MUESTRA

No se define el 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.

7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES:

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida	Instrumento de Medición
Muerte Materna	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada a embarazo, parto y puerperio.	Toda paciente que cumple con los criterios de muerte materna comprendida en las edades de 10 a 49 años. Para el control toda mujer que haya culminado con su gestación sin sufrir mortalidad.	Nominal.	Si - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
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.	Númerica	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, diversificada, universitaria.	Entrevista estructurada boleta No. 3
No. De integrantes de familia	Número de personas que integran un hogar.	Número de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control.	Númerica.	Número de personas.	Entrevista estructurada boleta No. 3

Ingreso Económico familiar	Salario de una persona.	No pobre > Q389 PPM Pobreza: Q389.00 por persona por mes Extrema Pobreza: Q195.00 por persona por mes	Nominal	No pobre, pobre, extrema pobreza.	Entrevista estructurada boleta No. 3
Tipo de Parto	Condición en la cual dio a luz.	Distinción entre parto eutósico y operación cesárea.	Nominal	Vaginal - Cesárea	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Nulípara	Mujer que no ha parido nunca.	Mujer primigesta que no ha tenido un parto.	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada boleta No. 3
Paridad	Estado de una mujer por número de hijos nacidos vivos y fetos muertos de más de 28 sem. De gestación que tuvo o tienen para los controles.	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de partos que tienen.	Númerica	Número de partos	Entrevista estructurada boleta No. 3
Más de dos abortos	Interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo	Antecedentes de dos o más Abortos.	Nominal	Si - No	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Espacio Inter genésico	Período de tiempo entre un embarazo y otro.	Años entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control.	Númerica	Meses	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Embarazo deseado	Dícese del anhelo de procrear.	Actitud de querer el embarazo.	Nominal	Deseado, no deseado	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Número de controles prenatales	Número de veces que se le realizó un control médico a la gestante.	Número de veces que fue examinada por enfermera o médico a la paciente y al feto durante la gestación.	Númerica	Controles asistidos	Entrevista estructurada. Boleta No. 3
Complicaciones	Problemas médicos relacionados con el embarazo sufrido	Problema médico relacionado con el		Hemorragias el 3er. Trimestre, Preeclampsia,	Entrevista estructurada

Prenatales	por la paciente gestante.	embarazo que sufrió la paciente fallecida y / o su control.	Nominal	eclampsia, oligohidramnios, otros.	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 paciente fallecida y su control.	Nominal	Casa, hospital, centro de salud, otros.	Entrevista estructurada boleta No. 3
Persona que atendió el puerperio	Partera, médico o persona que atiende el parto a la mujer posparto y durante 6 sem. después.	Persona que atendió a la mujer posparto hasta los 42 días.	Nominal	Médico, enfermera, comadrona, otra persona, ninguna.	Entrevista estructurada boleta No. 3
Antecedentes de padecimientos crónicos	Se aplica a la enfermedad o proceso que se desarrolla lentamente y persiste durante un largo período de tiempo.	Historial de enfermedades de larga duración.	Nominal	Hipertensión, diabetes, desnutrición, enfermedad cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva.	Entrevista estructurada boleta No. 3
Accesibilidad geográfica	Situación de acceso de una persona a un servicio de salud en un lugar determinado.	Distancia en Kilómetros desde la vivienda del control o caso hasta el lugar más cercano de atención médica.	Númerica	Kilómetros	Entrevista estructurada boleta No. 3

8. DEFINICIÓN DE CASO

Se define como muerte materna, la ocurrida en mujeres en edad fértil comprendida entre las edades 10 a 49 años, asociada a embarazo, parto, puerperio a los 42 días siguientes de la terminación de la gestación, por causas relacionadas o agravadas por la gestación, pero no por causas accidentales o incidentes.

9. 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 ocurrió la muerte materna.

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

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

11. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

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 con el embarazo, parto, puerperio y aborto. A la vez caracterizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad en edad fértil, por tiempo persona 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 un control por cada caso.

La información de los casos, se recolectará a través de entrevista estructurada a familiares (esposos, 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.

12. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

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.

13. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION

- 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 DE MORTALIDAD MATERNA Y MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN LOS MUNICIPIOS DE FRAIJANES, SAN JOSÉ PINULA Y SANTA CATARINA PINULA, DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA, DE MAYO DE 2001 A ABRIL DE 2002.

MUNICIPIO	MUERTE MATERNA		MUERTE EN EDAD FÉRTIL	
	No.	%	No.	%
FRAIJANES	1	100	6	28.50
SAN JOSÉ PINULA	0	0	8	38.09
SANTA CATARINA PINULA	0	0	7	33.41
TOTAL	1	100	21	100

Fuente: Boleta entrevista a Familiares.

CUADRO 2

TASA DE MORTALIDAD MATERNA Y DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN LOS MUNICIPIOS DE FRAIJANES, SAN JOSÉ PINULA Y SANTA CATARINA PINULA, DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA, DE MAYO DE 2001 A ABRIL DE 2002.

MUNICIPIO	TASA DE MORTALIDAD MATERNA	TASA MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL
FRAIJANES	1.6 X 1,000 N.V. *	11.71 X 10,000 M.E.F. **
SAN JOSÉ PINULA	0.0 X 1,000 N.V.	3.33 X 10,000 M.E.F.
SANTA CATARINA PINULA	0.0 X 1,000 N.V.	4.68 X 10,000 M.E.F.

* N.V. Nacidos Vivos

** M.E.F. Mujeres Edad Fértil

Fuente: Boleta de Entrevista a Familiares.

CUADRO 3

CARACTERIZACIÓN SOCIAL DE LA MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN LOS MUNICIPIOS DE FRAIJANES, SAN JOSÉ PINULA Y SANTA CATARINA PINULA, DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA, DE MAYO DE 2001 A ABRIL DE 2002.

MUNICIPIO	C A S O S	E D A D X	OCUPACIÓN AMA DE CASA		ESTADO CIVIL				GRADO DE ESCOLARIDAD			
					SOL.		CAS.		NING.		PRIM.	
			No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
FRAIJANES	6	37	6	28.50	2	10	4	19	2	10	4	19
SAN JOSÉ PINULA	8	38	8	38.09	5	24	3	14	5	24	3	14
SANTA CATARINA PINULA	7	37	7	33.41	3	14	4	19	3	14	4	19
TOTAL	21	***	21	100	10	48	11	52	10	48	11	52

Fuente: Boleta de Entrevista a Familiares.

CUADRO 4

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA MORTALIDAD DE LAS MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN LOS MUNICIPIOS DE FRAIJANES, SAN JOSÉ PINULA Y SANTA CATARINA PINULA, DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA, DE MAYO DE 2001 A ABRIL DE 2002.

MUNICIPIO	No. DE CASOS	PROM. INTEG. POR FAMILIA	GRUPO ÉTNICO				INGRESO ECONÓMICO					
			MAYA		LADINO		POB. EXT.		POB.		NO POB.	
			No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
FRAIJANES	6	8	0	0	6	29	0	0	5	24	1	5
SAN JOSÉ PINULA	8	7	2	9	6	29	3	14	5	24	0	0
SANTA CATARINA PINULA	7	8	0	0	7	33	0	0	5	24	2	9
TOTAL	21	***	2	9	19	91	3	14	15	72	3	14

Fuente: Boleta de Entrevista a Familiares.

CUADRO 5

PROMEDIOS DE LOS ANTECEDENTES OBSTETRICOS ENCONTRADOS EN LA MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN LOS MUNICIPIOS DE FRAIJANES, SAN JOSÉ PINULA Y SANTA CATARINA PINULA, DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA, DE MAYO DE 2001 A ABRIL DE 2002.

MUNICIPIO	No. GESTAS	No. PARTOS	No. CESÁ- REAS	No. ABORTOS	No. HIJOS VIVOS	No. HIJOS MUERTOS
FRAIJANES	8	6	0	0.6	4	2
SAN JOSÉ PINULA	5	4	0.1	0.2	4	0.1
SANTA CATARINA PINULA	6	6	0.2	0.1	5	0.3

Fuente: Boleta de Entrevista a Familiares.

CUADRO 6

DISTRIBUCIÓN POR LUGAR DE DEFUNCIÓN DE LAS MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN LOS MUNICIPIOS DE FRAIJANES, SAN JOSÉ PINULA Y SANTA CATARINA PINULA, DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA, DE MAYO DE 2001 A ABRIL DE 2002.

MUNICIPIO	No. C A S O S	HOGAR		SERVICIO DE SALUD		VÍA PÚBLICA	
		No.	%	No.	%	No.	%
FRAIJANES	6	6	28.50	0	0	0	0
SAN JOSÉ PINULA	8	8	38.09	0	0	0	0
SANTA CATARINA PINULA	7	7	33.41	0	0	0	0
TOTAL	21	21	100	0	0	0	0

Fuente: Boleta de Entrevista a Familiares.

CUADRO 7

**PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FÉRTIL
EN LOS MUNICIPIOS DE FRAIJANES, SAN JOSÉ PINULA Y SANTA
CATARINA PINULA, DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA,
DE MAYO DE 2001 A ABRIL DE 2002.**

CAUSA DIRECTA	No.	%	CAUSA ASOCIADA	No.	%	CAUSA BÁSICA	No.	%
PARO CARDIORESPIRATORIO	12	57.2	HEMORRAGIA VAGINAL ANORMAL	4	19.01	INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	2	9.5
SHOCK HIPOVOLÉMICO	3	14.3	SÍNDROME DIARREICO AGUDO	2	9.5	DESHIDRATACIÓN	2	9.5
INFARTO AGUDO MIOCARDIO	2	9.5	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	3	14.3	ISQUEMIA MIOCÁRDICA	2	9.5
FALLO MULTI-ORGÁNICO	2	9.5	SEPSIS PUERPERAL	1	4.8	RETENCIÓN RESTOS PLACENTARIOS	1	4.8
FALLA VENTILATORIA	2	9.5	ASMA BRONQUIAL	2	9.5	BRONCO-ESPASMO SEVERO	2	9.5
OTROS	00	00	OTROS	9	42.89	OTROS	12	57.2
TOTAL	21	100	TOTAL	21	100	TOTAL	21	100

Fuente: Boleta de Entrevista Familiares.

IX. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Después de revisar los datos del registro civil de cada municipio, tomando el período de mayo de 2001 a abril de 2002 se encontró un total de 21 muertes de mujeres en edad fértil y entre ellas 1 muerte materna localizada en el municipio de Fraijanes. A este municipio le corresponde el 28.5% del total de la mortalidad, siendo el municipio con menor cantidad de habitantes; 8 casos de mortalidad en mujeres en edad fértil fueron encontradas en el municipio de San José Pinula con el 38.09% de las muertes, siendo éste, el municipio con mayor número de habitantes y en Santa Catarina Pinula se encontró el 33.41% del total de la mortalidad, con 7 casos de muerte. (Cuadro 1)

La tasa de mortalidad Materna en los municipios de Fraijanes, San José Pinula y Santa Catarina Pinula, para el año 2002 se estima en 1.6 por cada 1000 nacidos vivos. (Cuadro 2)

El grupo de edad más afectado fue el de mujeres mayores de 30 años quienes representan el 76% del total de casos, las solteras con el 48% fue el estado civil que más llamo la atención, pues la mayoría tenían en promedio 4 hijos cada una. Analizando esta información, se puede notar que el promedio de edad de las fallecidas es muy bajo y no como lo marca la revisión bibliográfica en donde el grupo más vulnerable son las mujeres de edad avanzada. En cuanto a el estado civil la mayoría de parejas en esta región son casadas, pero llama la atención el alto porcentaje de mujeres solteras por lo cual se cree que hay un subregistro. (Cuadro 3)

En cuanto al grado de escolaridad el 52% por lo menos asistió al ciclo primario, lo cual se relaciona con la literatura, pues la mayoría de las mujeres que fallecen son analfabetas. En esta región del país el 100% de las mujeres fallecidas se dedicaban a las labores del hogar (Memoria Epidemiológica 2001). (Cuadro 3)

La caracterización epidemiológica de la muerte de mujeres en edad fértil es la siguiente: la edad media corresponde a los 37 años, el 100% eran amas de casa, el 52% eran casadas, el 48% no tuvo acceso a ningún tipo de educación, el 90% eran del grupo ladino, el promedio de integrantes de familia fue de 8 personas por familia y el 72% pertenece al grupo socioeconómico de pobreza, el 100% de las defunciones sucedió en

el hogar, en cada municipio se calculó un promedio de 5-6 gestas y 4-5 hijos vivos por mujer fallecida, aunque hay que aclarar que en algunos de los casos la fallecida nunca estuvo embarazada. (Cuadros 3, 4, 5, 6)

La causa básica más importante de la mortalidad de mujeres en edad fértil son: la Insuficiencia Renal Crónica que coincidentemente fue encontrada solamente en el municipio de Santa Catarina Pinula al igual que la Deshidratación, cada una con el 9.5% del total de los casos. (Cuadro 7)

La causa asociada más importante encontrada en la mortalidad de estas mujeres fue la Hemorragia Vaginal Anormal con el 19.01% seguida de Hipertensión Arterial y Síndrome Diarreico Agudo con el 14.3% y el 9.5% de los casos respectivamente. (Cuadro 7)

La causa directa de muerte mas importante en estas mujeres fue el Paro Cardiorrespiratorio con el 57.2%, Shock Hipovolémico con 14.3% y el Infarto Agudo al Miocardio con el 9.5%. (Cuadro 7)

El CASO DE MUERTE MATERNA encontrado en la Aldea Lo de Diéguez, municipio de Fraijanes, corresponde a un subregistro municipal, pues en el libro de defunciones estaba anotada como causa de muerte NEUMONÍA. Al entrevistar al padre de la fallecida, nos indica que se trataba de una mujer de 30 años de edad, ama de casa, madre soltera, de escolaridad primaria, ladina y que 4 personas integraban su hogar catalogado como pobreza de acuerdo a su ingreso económico. Paciente con antecedente de 3 gestas y 2 partos vaginales, no control prenatal, quien inicia con fiebre no cuantificada 3 días antes del parto. Es llevada a Sanatorio privado para la atención del parto el cual sin complicaciones y es egresada al siguiente día con su hijo. Paciente continua con fiebre y se asocia dolor abdominal por lo que es llevada a Hospital Roosevelt en donde le realizan LIU por retención de restos placentarios obteniéndose loquios fétidos, le dan egreso al 5to día. Paciente en casa continúa con fiebre y dolor abdominal, se asocia sudoración profusa, taquipnea y disnea, falleciendo a los 22 días después del parto. El hijo aún vive. Se establece como causa directa de la muerte: Fallo Multiorgánico, causa asociada: Sepsis Puerperal y causa básica: retención de restos placentarios.

El CONTROL se le realizó a una señora de 27 años ama de casa, unida, estudiante de nivel secundaria, ladina, 4 personas integran su familia, ubicada en el grupo de no pobreza, quien cursó con embarazo sin complicaciones, tuvo 6 controles prenatales y su parto fue atendido en su casa por una comadrona. La distancia de su casa al centro de salud mas cercano es de aproximadamente 10 Km. Al igual que la fallecida.

Se puede observar que los factores de riesgo que afectaron a la señora que falleció son los mismos que se describen en el protocolo de investigación, como por ejemplo:

- Ser madre soltera de 3 hijos, el CONTROL está unida.
- Nivel de escolaridad bajo, comparada con la de el CONTROL.
- No tuvo control prenatal, el CONTROL sí lo tuvo.
- Nivel económico catalogado como pobreza, el CONTROL se cataloga como no pobreza.
- Accesibilidad a servicios de salud mayor de 10 Km. Las dos personas viven en la misma aldea.

X. CONCLUSIONES

1. Se encontró un total de 21 casos de muerte en mujeres en edad fértil y entre ellos 1 caso de mortalidad materna.
2. El subregistro de los casos de mortalidad materna es de 100% ya que el único caso no estaba descrito como tal en ningún registro.
3. El municipio mas afectado fue San José Pinula con el 38.09%, el cual posee la mayor cantidad de población.
4. La edad promedio de muerte en las mujeres en edad fértil de estos municipios fue de 37 años. El 52% de las muertes no tuvo acceso a ningún otro tipo de educación más que la primaria.
5. La causa directa de muerte de mayor importancia en las mujeres en edad fértil fue el Paro Cardiorrespiratorio con el 57.2%.
6. Los factores asociados a muerte en mujeres en edad fértil son: edad media de 37 años, falta de educación, pobreza, numero de gestas, estado civil.
7. Los factores asociados a mortalidad materna son: edad, estado civil, escolaridad, pobreza, acceso a servicios de salud, el control prenatal.

XI. RECOMENDACIONES

1. Que la información colocada en el acta de defunción por el registrador civil sea adecuadamente manejada, ya que en algunas ocasiones los datos tienen errores y en muchas otras no tienen los datos, lo que dificulta la recopilación de los mismos al momento de realizar este y otro tipo de investigación.
2. Crear programas adecuados que se orienten a mejorar la calidad de vida de las mujeres de estos municipios ya que la mayoría de ellas no tienen un control adecuado de su embarazo.
3. Ampliar la cobertura del Ministerio de Salud, implementando programas dirigidos a la salud reproductiva tratando de llegar a las poblaciones más necesitadas e inaccesibles.
4. Capacitar al personal encargado de llenar el certificado de defunción para que los diagnósticos de muerte sean los más acertados y así disminuir el subregistro existente.
5. Contratar personal médico capacitado para atender la consulta externa de los Centros de Salud, pues en algunos lugares esta es función de enfermería.

XII. RESUMEN

“Estudio de casos y controles para evaluar factores asociados a mortalidad materna y mujeres en edad fértil, en los municipios de Fraijanes, San José Pinula y Santa Catarina Pinula del Departamento de Guatemala, de abril de 2001 a Mayo de 2002.”

En esta investigación se procedió a revisar los libros de defunción del registro civil de las municipalidades, tomándose la totalidad de las muertes en mujeres en edad fértil (10-49 años), utilizando una boleta de recolección de datos (Autopsia Verbal), entrevistando a los familiares de la fallecida, para identificar el perfil epidemiológico en la población de mujeres en edad fértil, las condiciones y factores que exponen a la mujer en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna, caracterizándola de acuerdo a causa, tiempo, lugar y persona.

Se encontró un total de 21 muertes de mujeres en edad fértil en los tres municipios, así como una muerte materna en la Aldea Lo de Diéguez, en el municipio de Fraijanes y se realizó el respectivo control de una mujer que sobrevivió a su embarazo, parto y puerperio aproximadamente durante el mismo tiempo de embarazo de la fallecida.

La tasa de mortalidad materna en el municipio de Fraijanes es de 1.6 por cada 1000 nacidos vivos, mientras que la de los otros dos municipios es de 0.

Las causas más comunes de muertes en mujeres en edad fértil fueron los de tipo neoplásico principalmente de útero, así como también Insuficiencia Renal Crónica, Isquemia Miocárdica y Bronco espasmo Severo, entre otras.

La ocupación mas frecuente a que se dedicaban las fallecidas era ama de casa, la mayor parte eran casadas, asistieron al menos al ciclo primario y eran ladinas.

El nivel económico de las fallecidas estaba en el rango de pobreza en su mayoría y sus familias estaban integradas en promedio por ocho personas.

La muerte materna encontrada en el municipio de Fraijanes fue Fallo Multiorgánico secundario a Sepsis Puerperal por Retención de Restos Placentarios.

Las limitantes de la investigación fueron: lo mal anotadas que estaban las direcciones en las actas de defunción, poca accesibilidad a las viviendas de los familiares, así como lo difícil para algunos familiares proporcionar información.

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. Et. al. 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. SI Phelan J. P. Surgical Control Hemorragia Contemporary. Ab/gin 1995 (2) 70-84.
5. Defensoría 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. Elu. M.C. Como se Define. Revista Mujer Salud. Red de Salud de las mujeres de el Caribe. Enero 1996 39-53p.
9. 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.
10. Gonzáles, Valeria
valeria.gonzales@laprensa.com.ni.
11. Hall mart Aldana, Daniel. Mortalidad Materna en Guatemala. Tesis (médico y cirujano) Universidad San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala. 1994. 52 p.
12. Hurtado, m.d. Magda Palacios. Salud de la Mujer y el niño.
<http://www.msc.es/salud/epidemiologia/maternoinfantil/situacion-esp-htm>.
13. 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.
14. Karina. J. Reserch on antenatal care and Maternal Mortality and Morbidity. In Reproductive health reserch. 2001. Jan. Vol. 56.

15. La Mortalidad Materna en México ; La contribución de el Aborto inducido
<http://www.popconuncil.org>.
16. 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. 48 p.
17. Metrorragia posparto
<http://escuela.meb.puc.pagina/departmento/obstetricia/altoriesgo/>
18. Ministerio de Salud Pública y asistencia Social. Departamento de Epidemiología Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica, Indicadores Básicos de el Análisis de Situación de Salud. Guatemala 2000.
19. Mortalidad Materna
<http://www.javascript.history.go>.
20. Mortalidad Materna en el Hospital de Ginecobstetricia de el Centro Médico de Occidente. Revisión de 12 años .
<http://imibiomed.com.mx/gineco>.
21. Mortalidad Materna .
<http://ssj.jalisco.gob.mx.servciossalud/asivajalisco/html>.
22. Mortalidad Materna
<http://www.datasusgov.br/cgi/tabecgi.exe.def>
23. MSPAS/agdi. Mortalidad Perinatal en Guatemala. Guatemala: 1999 24-35 p.
24. MSPAS. Etal. Proyecto Mother Care II en Guatemala Informe de 5 años. Guatemala 1999.
25. OPS. Fuente de Datos y Definiciones utilizadas en Salud Maternoinfantil. Guatemala. 1994. 10-12 p.
26. OPS. OMS/Agdi. Salud de las Mujeres de Guatemala. Programa Mujer – Salud y Desarrollo. Guatemala. 1999.
27. OPS/OMS. Plan de acción Regional para la reducción de Mortalidad Materna En las Americas. Washington :1999. 1-19 p.
28. OPS.OMS
<http://www.col.ops-oms.org/familia/maternidad/mpalacio>
29. 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.

30. Reconocen funcionarios la mayor mortalidad materna por causas prevenibles.
<http://www.cimac.org.mx/noticias/01ene/010115html>.
31. Revista de Hipertensión Arterial y embarazo.
<http://www.hipertensionembarazo/archivos.at.gif>
32. 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.
33. Guatemala, Proyecciones de Población a nivel Departamental y Municipal. Guatemala, Enero de 2001.
34. Diccionario Municipal de Guatemala. 3ra. Edición. Guatemala 2001.

XIV. ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIDAD DE TESIS

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- Dx. 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.

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	

A-Datos sociodemográficos

A1- Código de municipio		A2- No. de caso	
A3- Nombre		A4- Edad en años	
A5- Ocupación	1- Ama de casa 4- Textiles	2- Artesana 5- Comerciante	3- Obrera 6- Agricultora
A6- Estado civil	1- Soltera 5- Viuda	2- Casada 3- Unida	4- Divorciada
A7- Escolaridad	1- Ninguna 4- Diversificada	2- Primaria 5- Universitaria	3- Secundaria
A8- Grupo étnico	1- Maya 4- Ladino	2- Xinca	3- Garífuna
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			

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			

Cuando pregunte sobre la presencia de estos signos, síntomas o morbilidades procure utilizar un lenguaje simple y en el mejor de los casos, de uso común en la comunidad de la persona entrevistada.

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

B1- Tipo de parto Vaginal	V	Cesárea	C
B2- Nuliparidad	Sí = 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	Sí = 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 3-Comadrona 4-Otros		
B14- Antecedentes de padecimientos crónicos	1-Hipertensión 2-Diabetes 3-Enf. Cardíaca 4-Enf. Pulmonar 5-Desnutrición		
B15- Accesibilidad a servicios de salud (distancia en Kilómetros de la casa al centro asistencial más cercano)	1- < 5 Kms 2- 5 a 15 Kms 3- 16 a 20 Kms 4- > 20 Kms		