

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

**FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA**

**Estudio de casos y controles realizado en los municipios de San Rafael las Flores,  
Nueva Santa Rosa y Casillas, Departamento de Santa Rosa, Guatemala, de mayo del  
2001 a abril del 2002.**

**JAIME ENRIQUE RECINOS COLINDRES**

**MEDICO Y CIRUJANO**

**Guatemala, septiembre de 2002**

## INDICE

I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3
III. JUSTIFICACION	6
IV. OBJETIVOS	7
V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICOS	8
VI. HIPOTESIS	22
VII. MATERIALES Y METODOS	22
VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS	28
IX. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	32
X. CONCLUSIONES	34
XI. RECOMENDACIONES	35
XII. RESUMEN	36
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICOS	37
XIV. ANEXOS	42

## I. INTRODUCCION

Hoy día se sabe que las muertes maternas son el resultado de un conjunto de problemas sociales, económicos, biológicos y logísticos de los servicios de salud. Que muchas veces ocurren por la falta de acceso a los beneficios de la medicina moderna o por una aplicación deficiente de los conocimientos y tecnologías disponibles en el manejo del embarazo, del parto o del puerperio. Esta multiplicidad de factores de riesgo asociados a ellas no sólo complejizan las acciones del sector salud dirigidas a acabar con las muertes maternas sino que además dificultan los resultados esperados.

Las mujeres corren riesgo de muerte o discapacidades cada vez que quedan embarazadas. Las municipalidades y las instituciones de la salud necesitan darse cuenta de que cada embarazo es diferente y deben asegurar que todas las mujeres embarazadas tengan acceso a servicios de salud materna de alta calidad. Las cifras de las muertes maternas se encuentran subestimadas en las estadísticas vitales, es decir, la verdadera tasa es mucho mayor a la oficial. La subestimación 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. En consecuencia, la muerte es anotada bajo un rubro que no corresponde a los de muertes maternas. Esta subestimación se debe, generalmente, a deficiencias en el llenado del certificado de defunción, ya sea porque la persona responsable de ello omite la información, o bien porque la mujer gravemente enferma y/o sus familiares ignoran u ocultan su condición de gravedad.

En el presente estudio se utiliza un instrumento de registro en el que se investiga la causa de la muerte del paciente como lo es la **Autopsia Verbal** con el podemos determinar si la persona fallecida en edad fértil entre 10 y 49 años se encontraba embarazada por medio del interrogatorio de familiares y vecinos y así conocer si se trata de una muerte materna o no. Por estas razones se procedió a realizar el estudio de "**Factores Asociados a Mortalidad Materna**" en el departamento de Santa Rosa y directamente en los municipios de San Rafael las Flores, Nueva Santa Rosa y Casillas partiendo de los registros del libro de defunciones del registro civil de cada municipio durante los periodos de mayo del 2001 a abril del 2002. A lo largo de este periodo se encontraron reportadas 19 fallecimientos de los cuales 2 eran muertes maternas representando el 10.5% de nuestro estudio, ambas amas de casa, casadas, ladinas, en situación entre pobreza y extrema pobreza, con un acceso a los servicios de salud entre 5 y 15 Km., una de ellas de Nueva Santa Rosa y la otra de Casillas, dándose el fallecimiento de una luego del parto vaginal atendido por comadrona la cual inicio con fiebres, se clasificó como **shock séptico**, y la otra paciente falleció en el Hospital Roosevelt, se le también clasificó como **shock séptico**, complicación que se presente luego de haberle practicado una operación CSTP indicada por ACV hemorrágico provocado por

preclampsia severa, mas en el registro municipal aparece como causa directa de muerte ACV hemorrágico intraparenquimatoso y preclampsia nosocomial.

En los 19 casos descritos de muerte de mujeres en edad fértil, las edades oscilaban entre 16 y 49 años, el 84.2 % amas de casa, el 52.6 % solteras, el 42.1% casadas, el 73.7 % sin ninguna escolaridad, el 100% ladinas, el 100% entre pobreza y pobreza extrema, el 73.7% falleció en sus casas, el 73.7% con acceso a los servicios de salud entre 5 y 15 Km. Por lo anterior se recomienda poner énfasis en la autopsia verbal ya que es una herramienta que nos da un parámetro objetivo del cual partir para la realización de las estrategias adecuadas y la estructuración y realización de los programas de capacitación para los diferentes sectores involucrados en el proceso de la morbi-mortalidad materna.

## II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Aunque en forma global se han mejorado las condiciones de salud de la población en general, no obstante, en los países en desarrollo la mortalidad materna permanece desproporcionadamente alta. Causas obstétricas directas como la hipertensión inducida por el embarazo (toxemia), hemorragia (durante el embarazo o el parto), las secuelas de un aborto. Complicaciones aunque no necesariamente son predecibles todas pueden ser previsibles y evitables. 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, 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.(16)

Las causas de muerte durante el parto no son tales cuando la mujer tiene acceso a un sistema de atención con capacidad para evaluarla, apresurar el nacimiento o realizar una operación cesárea. Las complicaciones propias del puerperio son, casi sin excepción, consecuencia de una atención inadecuada.

Estadísticas oficiales señalan que en 1999 hubo en Santa Rosa una tasa de mortalidad materna de 75.5 muertes por cada 100,000 nacimientos y las principales causas de mortalidad materna fueron eclampsia y shock hipovolemico por aborto. En otras palabras, por cada 100,000 niños que nacieron, setenta y cinco de sus madres murieron. Una muerte materna es una verdadera tragedia implica la desaparición de una mujer joven por causas que, en una enorme mayoría de los casos pueden prevenirse, y condena a la orfandad a niños pequeños. Con frecuencia, entre sus repercusiones se cuenta la desintegración de la familia, una elevada mortalidad infantil, la deserción escolar y el ingreso prematuro de los hijos al mercado de trabajo.(34)

En números absolutos, esta cifra podría parecer pequeña. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que la mortalidad materna está seriamente subestimada en las estadísticas vitales, es decir, la verdadera tasa es mucho mayor a la oficial. La subestimación 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. En consecuencia, la muerte es anotada bajo un rubro que no corresponde a los de muertes maternas. La subestimación en Guatemala es realmente importante por cada muerte que se registra como materna queda otra sin registrar.

Esta subestimación se debe, generalmente, a deficiencias en el llenado del certificado de defunción, ya sea porque la persona responsable de ello omite la información, o bien porque la mujer gravemente enferma y/o sus familiares ignoran u ocultan su condición de gravidez. Estas circunstancias son frecuentes en el caso del aborto inducido. En efecto, para evitar la condena moral, e incluso los problemas legales, la mujer, sus familiares y el proveedor de salud suelen ocultar el embarazo y las circunstancias que condujeron a la muerte. (11)

Es imprescindible, entonces, recordar que las cifras oficiales de mortalidad materna están subestimadas y que, no todas las causas están subestimadas de la misma forma, el aborto inducido es, seguramente, aquella que padece del subregistro más importante. 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 lógica a madres en riesgo de sufrir muerte materna.(14)

### III. JUSTIFICACIÓN

En Guatemala se estima que del 50 al 90% de las muertes maternas son previsibles y las mismas ocurren en un 70% en los primeros 42 días después de la gestación, por lo que se considera necesario construir a través de variables biológicas, ambientales, estilos de vida y de los servicios de salud, un modelo predictor que clasifique con alta sensibilidad, a aquellas mujeres embarazadas que se encuentran en riesgo de sufrir una muerte materna en el período prenatal, durante el parto y posparto, dicho modelo servirá para fortalecer los programas de Asistencia, Vigilancia y Prevención en el manejo de la población materna a nivel local .(14)

El diseño de casos y controles permite conocer el efecto de algunas variables que funcionan como barreras en la utilización de servicios, y el de otras que facilitan la detección oportuna de complicaciones en el embarazo. Dado el pareamiento de casos y controles por complicación y lugar de atención, las condiciones que originan la búsqueda de atención y la calidad de la atención hospitalaria son semejantes en casos y controles. Con estos resultados se pueden recomendar estrategias de prevención de la mortalidad materna, que incluyan la detección temprana de complicaciones mediante control prenatal al inicio del embarazo, y la atención oportuna de las mismas, así como todos los factores que afectan el acceso y la utilización de los servicios de salud. Los programas conformados con estos elementos y acompañados de estrategias intersectoriales que influyan favorablemente sobre otros factores asociados con la mortalidad materna, ciertamente tendrán resultados muy positivos. (20)

La mortalidad materna continúa siendo un problema prioritario en Santa Rosa y su importancia está subestimada. El aborto inducido es una de las causas importantes; las cifras relativas a éste padecen, además de la subestimación general, de una subestimación particular que resulta, en gran medida, de la ilegalidad del procedimiento. La mayoría de las muertes maternas son evitables con un acceso oportuno a servicios de buena calidad, tanto de planificación familiar como de atención obstétrica. Por ello, es una prioridad contribuir y derribar las barreras que impiden el acceso oportuno de las mujeres a las instituciones de salud, mejorar la calidad y cobertura de los servicios, y elaborar estimaciones realistas de la mortalidad materna y sus causas. Todo ello con el fin último e indiscutible de evitar muertes que, por definición, son susceptibles de ser prevenidas.(34)

La presencia de casos de muerte materna permite recordar el hecho de que el riesgo de muerte asociado al embarazo, a pesar de los avances habidos en el campo de la salud de la mujer, sigue estando presente y las mujeres embarazadas tienen una posibilidad significativamente mayor de morir que las no embarazadas.

La apreciación que tienen algunos funcionarios de la OMS que consideran que "...una muerte materna es, en el mundo de hoy, tan anacrónica e ilógica como la muerte por frío...". La muerte de una mujer con motivo de la maternidad debe ser objeto de la máxima preocupación social, ya que dada su evitabilidad constituye una expresión de desventaja de los sectores sociales que las presentan. Por lo que todo trabajo que contribuya en su disminución es de suma importancia para nuestra sociedad. A diferencia de otros problemas de salud, las muertes maternas provienen de situaciones por lo general deseadas, como es el embarazo; afectando de manera directa la salud de al menos dos personas y de manera indirecta la vida de muchos más. La mayoría de las muertes maternas son evitables que muchas veces ocurren por la falta de acceso a los beneficios de la medicina moderna o por una aplicación deficiente de los conocimientos y tecnologías disponibles en el manejo del embarazo, del parto o del puerperio. Por lo descrito es importante este tipo de estudios ya que su contribución resalta en apoyar la identificación de poblaciones objetivo, o de alto riesgo, para el desarrollo de acciones en salud así como de las zonas o regiones donde hay que redoblar esfuerzos. Además, los resultados confirmaran que en parte los factores asociados a las muertes maternas pueden ser modificados por los servicios de salud, pero que en su mayoría no son alterables con la sola participación del sector salud o con acciones aisladas asistenciales ya que reflejan problemas estructurales de nuestra sociedad. Por lo que el combate a las muertes maternas, o el desarrollo de la maternidad sin riesgo, son la base para el desarrollo de acciones multisectoriales donde cobre verdadera expresión nuestro sistema nacional de salud en medicina preventiva.



## **IV. OBJETIVOS**

### **A. GENERALES:**

1. Identificar el perfil epidemiológico de la mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 49 años). En los municipios de San Rafael las Flores, Nueva Santa Rosa, Casillas del departamento de Santa Rosa.
2. Identificar las condiciones que exponen a las mujeres en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna. En los municipios de San Rafael las Flores, Nueva Santa Rosa, Casillas del departamento de Santa Rosa.

### **B. ESPECIFICOS:**

1. Caracterizar la mortalidad de mujeres en edad fértil de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar. En los municipios de San Rafael las Flores, Nueva Santa Rosa, Casillas del departamento de Santa Rosa.
2. Caracterizar la mortalidad materna de acuerdo a causa, persona, tiempo y lugar. En los municipios de San Rafael las Flores, Nueva Santa Rosa, Casillas del departamento de Santa Rosa.
3. Determinar los factores que se asocian a la mortalidad materna. En los municipios de San Rafael las Flores, Nueva Santa Rosa, Casillas del departamento de Santa Rosa.

## **V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA**

La República de Guatemala esta situada en América Central, tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, con una población de más de diez millones de habitantes. Sólo el 62% de la población tiene acceso al agua potable, el 59% cuenta con servicios de saneamiento ambiental y el porcentaje de analfabetismo es de aproximadamente un 51%. Estas condiciones sociales son las causas multifactoriales de las altas tasas de mortalidad materna e infantil que se registran en el país. Además, los registros estadísticos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social demuestran que este organismo cubre únicamente al 34% de la población total.(59)

A pocos años de que concluya el milenio es posible afirmar con alto grado de certeza que cada año siguen falleciendo en el mundo medio millón de mujeres por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio y que alrededor del 99% de estas muertes suceden en países pobres. Según la Organización Mundial de la Salud, cuando una mujer de un país en desarrollo se embaraza, su riesgo de morir es de 100 a 200 veces mayor que cuando lo hace una mujer de un país desarrollado (52).

La muerte de una mujer con motivo de la maternidad debe ser objeto de la máxima preocupación social, ya que dada su evitabilidad constituye una expresión de desventaja de los sectores sociales que las presentan. A diferencia de otros problemas de salud, las muertes maternas provienen de situaciones por lo general deseadas, como es el embarazo; afectando de manera directa la salud de al menos dos personas y de manera indirecta la vida de muchos más.(57,63)

Hoy día se sabe que las muertes maternas son el resultado de un conjunto de problemas sociales, económicos, biológicos y logísticos de los servicios de salud. Que muchas veces ocurren por la falta de acceso a los beneficios de la medicina moderna o por una aplicación deficiente de los conocimientos y tecnologías disponibles en el manejo del embarazo, del parto o del puerperio. Esta multiplicidad de factores de riesgo asociados a ellas no sólo complejizan las acciones del sector salud dirigidas a acabar con las muertes maternas sino que además dificultan los resultados esperados.(57)

## INDICADORES BASICOS DE ANALISIS DE SITUACION DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

### Area de Salud Santa Rosa

Demografía	Total
Población Total	313,964
Población Migrante	35,173
Total de Nacimientos año anterior	10,752
Total de Nacimientos año actual	10,586
Tasa de Natalidad	33.72
Tasa de Fecundidad	147.05
No de Mortinatos	46

### Mortalidad:

Por Edad	No de Muertes (Numerador)	Denominador	Constante	Tasa
Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (15-49 años)	76	71,991	1,000	1.06
Tasa de mortalidad materna	8	10,586	100,000	75.57

No.	Cinco primeras causas de mortalidad materna	Número de muertes (Numerador)	%
1	Ruptura uterina	2	25.00
2	Eclampsia	2	25.00
3	Retención placentaria	2	25.00
4	Preclampsia severa	1	12.50
5	Embarazo molar	1	12.50
	Resto de causas	0	0.00
	Total de casos	8	100.00

No.	Quien certifica las defunciones	Frecuencia	%
1	Médico	1,132	70.35
2	Empírico	193	12.00
3	Autoridad	284	17.65
4	Comadrona		0.00
5	Ninguna		0.00
6	Total de certificaciones	1,609	100.00

### Atención del Parto

No.	Partos: Atención recibida	Frecuencia	Porcentaje
1	Médico	2,207	20.93
2	Comadrona	6,855	65.00
3	Empírica	370	3.51
4	Ninguna	1,114	10.56
5	Total de partos	10,752	100.00

Atención	No. Total
Primer control prenatal	10,319
Partos en mujeres < de 20 años	1,880
Primer control puerperas	1,495
Niños con bajo peso al nacer	468
Total de papanicolau	2,150

## MORTALIDAD MATERNA

La muerte materna se ha definido como ***la defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independiente de la duración y sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.***(37,38,63)

De igual forma en relación con la muerte materna se han hecho las siguientes precisiones:

**Defunción materna tardía.** Cuando el deceso materno es debido a causas obstétricas directas o indirectas después de 42 días pero antes de un año de la terminación del embarazo.

**Defunción relacionada con el embarazo.** Cuando el fallecimiento materno ocurre mientras esta embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independiente de la causa de la defunción.

**Muerte Obstétrica Directa.** Es la muerte materna debida a complicaciones obstétricas del estado grávido-puerperal por intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o una serie de eventos resultantes de los anteriores como pueden ser la hipertensión inducida por el embarazo (toxemia) hemorragia (durante el embarazo o el parto) las secuelas de un aborto. Complicaciones aunque no necesariamente son predecibles todas pueden ser previsibles y evitables. (37)

**Muerte Obstétrica Indirecta.** Es la muerte materna resultante de una enfermedad preexistente o que se desarrolla durante el embarazo no debida a causas obstétricas directas pero que fue agravada por los efectos fisiológicos del embarazo. los accidentes, la violencia y la diabetes cobran cada día mas víctimas, entre ellas mujeres gestantes. (37)

La evitabilidad de la muerte pueden ser evitables, probablemente no evitables y desconocidas. Las evitables son muertes maternas que se hubieran prevenido al brindar servicios de salud en condiciones de calidad, en el periodo prenatal, el parto y el puerperio y planificación familiar. Las probablemente no evitables son muertes maternas que se producen aún cuando se han brindado los servicios de salud descritos, cumpliendo con las condiciones de calidad. Las desconocidas son las muertes maternas en las cuales no se puede identificar deficiencias en las condiciones de calidad de los servicios.(39)

El sitio de ocurrencia puede ser institucional o domiciliaria. La muerte Institucional es la que ocurre en la institución de salud, haya o no recibido atención médica. La muerte domiciliaria es la ocurre fuera de la institución de salud, haya recibido o no

atención por personal de salud, profesional o no, o por partera u otras personas (38)

## **RIESGO MATERNO**

El riesgo materno, se define como la probabilidad de morir o de sufrir una complicación grave como resultado del embarazo o del parto.(2) Algunas mujeres tienen más probabilidad que otras de sufrir complicaciones durante el embarazo (por ejemplo, si ya tuvieron una complicación durante un embarazo anterior). Sin embargo, es prácticamente imposible predecir qué mujer en particular presentará complicaciones que pongan su vida en peligro.(50)

## **EVALUACION DE FACTORES DE RIESGO**

La evaluación del riesgo es una herramienta utilizada por los sistemas de salud con el propósito de clasificar a las mujeres gestantes en categorías de riesgo, que por lo general son alto riesgo y bajo riesgo, de acuerdo con ciertas características sociales, demográficas o físicas, tales como su nivel de escolaridad, edad, estatura y número de embarazos.(2) Idealmente, a las mujeres clasificadas como de alto riesgo se les debe prestar especial atención para prevenir o para tratar cualquier problema que presenten. Por lo general, la evaluación del riesgo forma parte de los servicios de atención prenatal.

La evaluación del riesgo se elaboró para ayudar a los proveedores de salud a dedicar su tiempo y sus recursos a las mujeres que más lo necesitaran, especialmente en las comunidades de escasos recursos. Sin embargo, un análisis realizado por la Organización Mundial de la Salud indicó que la evaluación del riesgo no ha sido una estrategia eficaz en la prevención de la mortalidad materna.(3)

## **FALLAS EN LA EVALUACION DE FACTORES DE RIESGO**

Las amplias características utilizadas por la mayoría de los sistemas de evaluación del riesgo no son lo suficientemente precisas como para predecir el riesgo individual de cada mujer.(2,13,18) Como resultado de esto muchas mujeres se clasifican en la categoría de alto riesgo, aunque nunca lleguen a presentar ninguna complicación. La mayoría de las mujeres que presentan complicaciones no tienen factores de riesgo y por lo tanto, son clasificadas en la categoría de bajo riesgo. Aunque se identifique correctamente a la mujer que corre riesgo de complicaciones, no hay garantía de que reciba el cuidado apropiado. Muchos sistemas de salud no pueden prestar los servicios adecuados. También puede que las mujeres no puedan o no deseen buscar atención médica cuando se les dice que son de alto riesgo. Puede que no cuenten con los recursos económicos para pagar los servicios, que estén muy ocupadas, que encuentren oposición en la familia o simplemente que no quieran ir. Las mujeres que son identificadas de bajo riesgo pueden desarrollar un sentimiento de seguridad falso. Si esto sucede, puede que no reconozcan los signos de las complicaciones y no busquen los

servicios apropiados.(13) Las mujeres que son identificadas de alto riesgo pueden perder un tiempo valioso y gastar su escaso dinero buscando un tratamiento innecesario. El diagnóstico equivocado de las gestantes puede crearles serios problemas a los sistemas de salud. Puede que estén sobrecargados los sistemas de salud y que tengan que gastar el escaso tiempo y recursos con que cuentan en tratamientos innecesarios para las mujeres de alto riesgo, quienes en efecto nunca presentarán complicación alguna.(50,61) Ya que con la evaluación del riesgo no se puede predecir cuáles mujeres tendrán complicaciones durante el embarazo, es de suma importancia que toda mujer que esté embarazada, de parto o que recientemente haya tenido un bebé tenga acceso a atención de salud materna de alta calidad. Esta atención debe incluir servicios para el tratamiento de las complicaciones graves del embarazo, se presente o no la necesidad.

## **FACTORES RELACIONADOS CON MUERTE MATERNA**

La mayoría de las complicaciones maternas ocurren ya sea durante o poco después del parto. Aún así, muchas mujeres no reciben la atención esencial que su salud necesita durante estos períodos.

**Durante el embarazo:** El porcentaje de mujeres que acude a recibir cuidado prenatal por lo menos una vez es 63% en África, 65% en Asia y 73% en América Latina y el Caribe. Sin embargo, a nivel de cada país el porcentaje de uso de estos servicios puede ser aún más bajo. En Nepal, por ejemplo, solamente el 15% de las mujeres recibe cuidado prenatal.(8)

**Durante el parto:** Cada año 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 en atención de partos tal como un médico o una partera.(8)

**Después del parto:** La mayoría de las mujeres en los países en desarrollo no reciben atención postparto. En los países y regiones muy pobres tan solo 5% recibe dicha atención.(8)

Entre los factores que impiden que las mujeres de los países en desarrollo reciban la atención vital que su salud necesita se encuentran:

XV.la distancia a los servicios de salud

- el costo (el precio de los servicios así como del transporte, medicamentos y suministros)
- demanda excesiva del tiempo de la mujer

- falta de poder de decisión de la mujer dentro de la familia
- La baja calidad de estos servicios, incluyendo un trato deficiente por parte de los proveedores de la salud, hace que algunas mujeres sean renuentes a utilizar dichos servicios

Asociados a la prestación de los servicios de salud referidos a la organización del servicio (horario de los servicios de consulta externa y urgencias, atención especial para gestantes del área rural o indígenas), la disponibilidad de recursos físicos (cumplimiento de los requisitos mínimos esenciales para prestar atención obstétrica de acuerdo al nivel de complejidad de la institución) y recursos humanos (disponibilidad de personal de salud capacitado para identificar y manejar las complicaciones con alta calidad y atención humanizada).(16,23,62)

Asociados a las condiciones socioeconómicas relacionados con la accesibilidad a los servicios (derivadas de la capacidad económica, características geográficas, vías, medios de comunicación), oportunidades de vida (pobreza, estado nutricional, residencia urbana o rural, composición familiar, trabajo). estilos de vida (alcoholismo, tabaquismo, drogadicción, sedentarismo, malos hábitos nutricionales).(16,23,62)

Factores culturales como los patrones y las concepciones que se tenga del proceso salud enfermedad en relación con los eventos reproductivos.(16,23)

Factores asociados a las condiciones biológicas como edad, paridad, patologías preexistentes, talla, estado nutricional, antecedentes familiares, condiciones del embarazo actual, entre otras.(23,62)

Asociados a las condiciones psicológicas como problemas emocionales (depresión, ansiedad, estrés) y afectivos (soporte familiar). (23)

Cada vez que una mujer queda embarazada, lo cual se estima que sucede en el mundo unos 200 millones de veces al año, corre el riesgo de complicaciones repentinas e impredecibles que pueden ocasionarle la muerte o lesiones, u ocasionar lesiones o la muerte a su recién nacido. Por lo menos el 40% de todas las mujeres embarazadas tiene algún tipo de complicación durante el embarazo. Y aproximadamente en el 15% de ellas las complicaciones pueden poner en peligro su vida y demandar atención obstétrica inmediata.(5,29,60)

Una muerte materna es una verdadera tragedia, implica la desaparición de una mujer joven por causas que, en una enorme mayoría de los casos pueden prevenirse, y condena a la orfandad a niños pequeños. Con frecuencia, entre sus repercusiones se cuenta la desintegración de la familia, una elevada mortalidad infantil, la deserción escolar y el ingreso prematuro de los hijos al mercado de trabajo. (16)

Las causas estudiadas que subyacen a una muerte materna son sólo unas cuantas, y se las clasifica según el momento del proceso reproductivo en que se

presentan. Así, durante el embarazo las causas más importantes son las hemorragias, la hipertensión (o toxemia) y el aborto. Durante el parto, a las dos primeras complicaciones antes mencionadas se agrega el parto prolongado u obstruido, que ocurre cuando el feto no logra nacer debido a dificultades mecánicas. Durante el puerperio, las mujeres fallecen por infección (generalmente derivada de una atención del parto no higiénica) o por hemorragia. (4,16)

Desde el punto de vista médico, la enorme mayoría de estas causas puede detectarse oportunamente y tratarse con eficacia. En efecto, la hemorragia y la hipertensión pueden manejarse en un hospital que cuente con un banco de sangre y con personal de salud entrenado para el tratamiento de estas complicaciones. El aborto, por su parte, representa un riesgo de muerte para la mujer sólo cuando se realiza en condiciones antihigiénicas y/o por personal que desconoce la técnica adecuada y que daña órganos internos, perforando el útero y produciendo infección y hemorragia. Obviamente, las complicaciones secundarias al aborto se evitan, en primer lugar, reduciendo el número de embarazos no deseados y, por lo tanto, la urgencia de interrumpirlos; en segundo término, cuando el aborto es realizado por personal con experiencia, y por último, cuando las complicaciones mencionadas se detectan y tratan oportuna y correctamente. ( 15,23,61)

Las causas de muerte durante el parto no son tales cuando la mujer tiene acceso a un sistema de atención con capacidad para evaluarla, apresurar el nacimiento o realizar una operación cesárea. Las complicaciones propias del puerperio son, casi sin excepción, consecuencia de una atención inadecuada.(27)

Entre los múltiples factores que influyen en la ocurrencia de estas muertes, la atención hospitalaria es uno de los más importantes. En efecto, la existencia de servicios prenatales y perinatales accesibles y de buena calidad, parece ser un factor determinante en la reducción de la mortalidad materna. Así lo demuestra la experiencia de algunos países en desarrollo como Costa Rica y Cuba que, a pesar de encontrarse en condiciones socioeconómicas desfavorables, similares a las de otras naciones latinoamericanas, han alcanzado tasas de mortalidad materna ostensiblemente más bajas.(54)

Sólo a partir de la última década se le ha dado importancia al estudio de los factores de riesgo para la muerte materna. Se ha hecho hincapié en aquéllos relacionados con las condiciones de la mujer, como las edades extremas,(21,48) la nuliparidad,(21) el estado nutricional deficiente(40) y la baja escolaridad.(40) Algunos estudios se han orientado a evaluar el efecto de ciertos aspectos relacionados con la atención hospitalaria, como la operación cesárea,(24) el tamaño y tipo del hospital,(26,51) y la calidad de la atención.(19,42) Por otra parte, también se ha estudiado el efecto de la accesibilidad a los servicios y la utilización oportuna de los mismos. Así, se han identificado la distancia y los tiempos de transportación y de espera como obstáculos para obtener la atención requerida y,(10,31) consecuentemente, como factores de riesgo para la muerte materna. Por último, se han revisado algunas características del usuario que afectan la utilización de los servicios, como son la edad de la mujer, la paridad y



las obligaciones familiares,(25) la educación,(22) el nivel socioeconómico,(6) y la condición de derechohabiente de servicios de seguridad social.(28,55,63) En esta línea, se ha demostrado que la percepción de gravedad de la complicación puede afectar el proceso de búsqueda de atención.(1) De estos estudios se concluye la importante influencia de algunos factores en la prevención de la mortalidad materna, como son la detección oportuna de complicaciones en el embarazo relacionada con la asistencia a control prenatal y el sistema de referencia para mujeres que requieren ser transferidas a instituciones de atención de mayor complejidad.(10) Asimismo, la utilización de métodos anticonceptivos se ha identificado como un factor protector contra la muerte materna, al reducir la exposición al riesgo del embarazo. Por otra parte, el uso de estos métodos es un indicador de autocuidado por parte de la mujer, de su nivel educativo y del contacto que tiene con los servicios de salud.(53,60)

La mortalidad materna ha desaparecido prácticamente como problema de salud pública en los países desarrollados y también en algunos de esta región como Cuba y Costa Rica. (41,56,60)

En América Latina se producen alrededor de 20,000 muertes maternas cada año, lo que significa una muerte cada veinticinco minutos. Una mujer de nuestra región tiene entre 50 a 100 veces más probabilidad de morir durante su vida reproductiva, por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio, que una mujer en los países desarrollados.(41,56,60)

Aunque algunos países del área han logrado disminuir sus tasas de mortalidad materna en los últimos años, éstas continúan siendo muy elevadas en la mayoría de ellos. Las tasas son altas, no sólo cuando se las compara con Estados Unidos y Canadá, sino aún con otros países de la región como Cuba, Costa Rica o Uruguay.(62)

Lo más doloroso es que alrededor del 90% de esas muertes podrían evitarse con la aplicación de estrategias ampliamente difundidas por los organismos internacionales.

Hasta la fecha, todo indica que el llamado de la Organización Mundial de la Salud (OMS) por una maternidad segura con el objetivo de reducir en un 50% la mortalidad materna a escala mundial para el año 2000 no se ha cumplido. Es más, cuando se hizo ese llamado, la estimación de la mortalidad materna era alrededor de 500 mil muertes anuales, pero en reciente estimación de investigadores de la Universidad Johns Hopkins, el número de muertes es aún mayor, 585 mil anuales.(56)

La muerte materna no es un hecho aislado y debe verse como la culminación de un complejo proceso en el que intervienen múltiples factores.

Las causas están perfectamente identificadas y numerosas publicaciones internacionales la establecen con claridad. La relativa desventaja que sufren

importantes sectores femeninos de la región de las Américas en el logro de sus derechos fundamentales como la educación y la salud, el derecho al trabajo y al reconocimiento social en igualdad a los hombres. La falta de atención médica más elemental desde que son niñas, la falta de cuidados en la adolescencia, la falta de derecho para decidir sobre el número de hijos que desean y del momento para tenerlos, la falta del más mínimo rasgo de comprensión cuando desesperadas se ven obligadas a recurrir al aborto provocado de forma insegura, la falta de atención prenatal y la falta de atención calificada durante el parto contribuyen a que aparezcan las causas médicas, que todos manejamos como responsables de una muerte materna: hemorragia, infección, aborto provocado, enfermedad hipertensivas del embarazo entre otras.(16)

En muchos países en desarrollo las complicaciones del embarazo y el parto constituyen las principales causas de muerte entre las mujeres en edad reproductiva. Más de una mujer muere cada minuto debido a estas causas y un total de 585,000 mujeres mueren cada año. Menos del uno por ciento de estas muertes ocurren en los países desarrollados, lo que demuestra que esto pudiera evitarse si hubiera recursos y servicios disponibles.(41,56)

Además de la mortalidad materna, ocurren más de 50 millones de casos de problemas relacionados con la salud materna anualmente.(17,61) Por lo menos 300 millones de mujeres, más de un cuarto del total 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.(47,61)

Cualquier mujer puede tener complicaciones inesperadas e impredecibles durante el embarazo, el parto e inmediatamente después del parto. Aunque la atención de la salud accesible y de alta calidad ha hecho que la mortalidad materna sea un hecho esporádico en los países desarrollados, dichas complicaciones con frecuencia pueden resultar fatales en los países en desarrollo.(57,61)

Las mujeres corren riesgo de muerte o discapacidades cada vez que quedan embarazadas. Las mujeres en los países en desarrollo tienen que enfrentar este riesgo con mucha más frecuencia, ya que tienen más hijos que las mujeres de los países desarrollados.(41,61)

Riesgo de morir a que están expuestas las mujeres durante el embarazo y el parto  
Región Riesgo de muerte

Todos los países en desarrollo	1	De cada	48
África	1	De cada	16
Asia	1	De cada	65
América Latina y el Caribe	1	De cada	130
Todos los países en desarrollo	1	De cada	1,800
Europa	1	De cada	1,400
América del Norte	1	De cada	3,700

Las diferencias entre los países son todavía más notables: por ejemplo, en Etiopía una de cada nueve mujeres muere debido a las complicaciones del embarazo, comparado con Suiza con una muerte por cada 8.700 mujeres.(41,61)

## **DISCAPACIDAD MATERNA**

Por lo menos el 40% de las mujeres tienen complicaciones durante el embarazo, el parto y el postparto. Se estima que el 15% de dichas mujeres se ven afectadas con complicaciones que posiblemente puedan poner su vida en peligro. Entre las complicaciones a largo plazo se encuentran: dolor crónico, movilidad limitada, deterioro del sistema reproductivo e infertilidad. (8,49)

## **TASAS, PORCENTAJE E INDICADORES DE MORTALIDAD MATERNA**

La defunción de una mujer por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio constituye una muerte materna. Estadísticamente, la mortalidad materna en una población se considera como el número de muertes maternas por cada 100,000 nacimientos. (9)

Tasa de mortalidad materna: establece la proporción de aquellas muertes con respecto a las personas que estuvieron en riesgo. El cálculo ideal es:

Número de muertes relacionadas con el embarazo, parto y puerperio en un periodo  
Número de mujeres embarazadas en el mismo periodo

El número de mujeres que estuvieron en embarazo durante el periodo es difícil de establecer, pues no existe registro preciso de ello.(61) Puede calcularse sumando los nacidos vivos con los nacidos muertos y los abortos, pero ello también resulta difícil debido al subregistro de los últimos por la condición de ilegalidad que reviste su práctica. De allí que se halla establecido como indicador la razón de mortalidad materna, calculado de la siguiente manera: Número de muertes relacionadas con embarazo, parto y puerperio en un periodo de tiempo; Número de nacidos vivos en el mismo periodo

Tasa de Mortalidad Materna (TMM). se expresa de la siguiente manera:

$$TMM = \frac{\text{Número de Muertes Maternas} \times 100,000}{\text{Total de Nacidos Vivos}}$$
(49)

La tasa promedio de mortalidad materna en América Latina y el Caribe es de 190 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. Las más altas tasas de mortalidad se presentan en Haití (1000), Bolivia (390) y Perú (270).(61)

Las más bajas se presentan en Chile (23), Cuba (24) y Costa Rica (35 X 100,000 nacidos vivos). Al menos 50,000 niños y niñas quedan huérfanos cada año en

América Latina y el Caribe por muertes relacionadas con el embarazo y el parto. (61)

Las complicaciones de salud durante el embarazo y el parto son responsables por un 18% de la carga global de enfermedad de las mujeres entre los 15 y 44 años de edad en el mundo entero. En el caso específico de América Latina y el Caribe, más de 500,000 mujeres padecen problemas crónicos de salud como consecuencia de inadecuada asistencia durante el parto. (61)

Cerca de 3,240,000 madres no pueden someterse a un control de embarazo, mientras que otras 3,440,000 no reciben atención de parto en una institución de salud. 2,980,000 mujeres no tienen acceso a atención de parto por personal calificado. (32,61)

Las disparidades entre regiones en materia de mortalidad materna son claras: Mientras que el riesgo de muerte de mujeres durante el embarazo y el parto está dado en una proporción de 1 en 1,800 en los países desarrollados, ésta es de 1 en 130 en la Región de América Latina y el Caribe. Un ejercicio comparativo de esta situación por países permite establecer enormes disparidades, como las dadas entre Suiza (1 en 8,700) y Bolivia (1 en 26). (32,47)

La razón de la mortalidad materna para la región de América Latina y el Caribe es de 190 por 100,000 nacidos vivos. Esta razón explica el riesgo de morir que una mujer tiene cada vez que ella se embaraza. Hay 10 países de la región, con cifras de la razón de la mortalidad materna mayores de 100 por 100,000 nacidos vivos. La mortalidad materna tiene una disminución lenta que se explica por las situaciones de deterioro de las condiciones de vida en general, que afectan particularmente a los estratos más pobres de la población. (32)

La mortalidad materna, afecta a las mujeres pobres, desposeídas, analfabetas, que viven en áreas rurales o en condiciones de marginalidad. Muchas de ellas pertenecen a poblaciones indígenas y grupos de adolescentes, cuyos embarazos no han sido planificados. Es este grupo humano el que inicia el primer eslabón de la pobreza. La falta de recursos económicos para acceder a los servicios y la falta de adaptación de éstos a hace que ellas recurran a su cultura y costumbres, utilizando los servicios de parteras empíricas no calificadas para detectar los riesgos. (47)

El análisis efectuado por la OPS/OMS relacionado con las causas obstétricas directas muestra como el aborto y sus complicaciones fue la causa principal de muerte materna en Argentina, Cuba, Chile, Guatemala, Panamá, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago. La hemorragia fue la primera causa de muerte entre las mujeres gestantes en Bolivia, Canadá, Costa Rica, el Salvador, los Estados Unidos, Honduras, México, y Nicaragua. La hipertensión inducida por el embarazo (toxemia) es la causa mas importante de muerte en Brasil, Colombia, Ecuador, Haití, República Dominicana y Venezuela. Se presentan en la región 6,000 muertes por complicaciones secundarias al aborto cada año. El número real de

abortos es desconocido por las características de clandestinidad, ilegalidad y penalización que le rodea. No obstante se estima que el número de mujeres que necesita de una atención institucionalizada equivale al 20% de todos los embarazos. (47,62)

Existe una fuerte asociación entre la mortalidad materna y la atención institucional del parto. En algunos países de la región, como Guatemala y Honduras, más del 50% de los partos son atendidos en casa, por personal no calificado y 1/3 de las gestantes mueren en casa sin recibir atención alguna en una institución de salud. (61)

Existen 110 mujeres en el mundo que sufren cada minuto alguna complicación de salud relacionada con el embarazo: Cada minuto, 1 mujer muere, 110 mujeres sufren de complicaciones relacionadas con el embarazo, 200 adquieren alguna enfermedad de transmisión sexual, 300 conciben sin desear o planear su embarazo, 380 mujeres resultan embarazadas y otras 190 enfrentan un embarazo no deseado o no planificado. Hoy morirán no menos de 1,600 mujeres por complicaciones durante el embarazo (la mayoría de ellas en países en vía de desarrollo) y así seguirá sucediendo día tras día, hasta alcanzar un total de 585,000 en el año. Cerca de 300 millones de mujeres (es decir, más de una cuarta parte de todas las mujeres en edad adulta que viven en el mundo en vía de desarrollo) sufren de enfermedades a corto y largo plazo y afecciones relacionadas con la inadecuada asistencia médica durante el período de embarazo y post-parto. (56)

Cerca de un 90% de estas muertes suceden en la región del Africa Subsahariana y Asia. Aún más, la incidencia de estas muertes está por debajo del 1% en los países industrializados, lo que demuestra que éstas podrían evitarse en gran medida, si existiera una mayor oferta y facilidad de acceso de la población a recursos y servicios. No menos de 25 mil madres mueren cada año en la Región de América Latina y el Caribe y, más allá, existe una relación directa de la incidencia cada vez mayor de la mortalidad materna en poblaciones con menores ingresos. (56)

Se perciben marcadas diferencias en cuanto a la mortalidad materna en los sectores rural y urbano. De hecho, las mujeres de comunidades indígenas soportan las más altas tasas de mortalidad por complicaciones de salud durante el embarazo, el parto y el puerperio. Adicionalmente, los Servicios de Salud continúan siendo deficientes en el cuidado y asistencia materno-infantil y de muy difícil acceso en casos específicos. (27,48)

En algunos países de América Latina y el Caribe (Guatemala, Honduras) más del 50% de los partos son atendidos por personal no calificado, en casa. Una tercera parte de las gestantes mueren en su hogar sin recibir atención alguna en una institución de salud. En el panorama mundial, 60 millones de mujeres dan a luz con ayuda de personal no calificado o de un familiar. (8,61)

El Informe Nacional de Salud Reproductiva del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) clasificó a Guatemala como uno de los países con más altos índices de morbilidad y mortalidad materna en Latinoamérica. Según el estudio, en el país se registran 190 defunciones de mujeres por cada 100,000 niños nacidos vivos, por complicaciones del embarazo durante el parto y post parto. El MSPAS explicó que las causas de estas defunciones son las hemorragias y las complicaciones por aborto natural o provocado, por lo que está comprobado que seis de cada diez muertes maternas son prevenibles con servicios adecuados en la salud reproductiva. (55,63)

Cerca de la mitad de los partos que tienen lugar en los países en vía de desarrollo suceden en tales condiciones. La mayoría de muertes maternas, además de innumerables casos de discapacidad de mujeres después del parto y, en consecuencia también, la muerte de millones de niños, podrían ser prevenidas con sólo garantizar atención básica integral a las madres antes, durante y después del embarazo. (8)

El hecho de que cientos de miles de mujeres en el mundo mueran durante su embarazo y al momento del parto constituye, ante todo, una injusticia social derivada de bajos niveles de valoración de la mujer en la sociedad, el acceso inequitativo al empleo, la educación y fallas en la asistencia básica en salud.

Aunque en forma global se han mejorado las condiciones de salud de la población en general, no obstante, en los países en desarrollo la mortalidad materna permanece desproporcionadamente alta.

A diario mueren 1,600 mujeres por complicaciones del embarazo, parto y puerperio. De estas 585.000 mujeres como mínimo mueren anualmente y más de 50 millones sufren de complicaciones asociadas con el embarazo. (32)

A nivel mundial la mortalidad materna tiene una razón de 430 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. En los países en desarrollo esta razón es de 480 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados hay 27 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. (32,47)

Los trastornos de la salud reproductiva representan más del 30% de la carga global de morbilidad y discapacidad en las mujeres. La mayor proporción de años de vida sanos perdidos por mujeres en edad reproductiva son atribuibles a problemas relacionados con el embarazo y el parto. Alrededor de 300,000 millones de mujeres mas de un cuarto de todas las mujeres adultas, sufren a corto o largo plazo enfermedades ocasionadas por el proceso reproductivo. (32)

Disponer de un indicador confiable de mortalidad materna es de fundamental importancia para evaluar los progresos en los programas de salud de la mujer con relación a la reducción de la mortalidad materna.

Estudios a profundidad realizados en algunas áreas de Guatemala demuestran que los registros vitales sólo captan la mitad o tercera parte de las muertes maternas que ocurren en Guatemala. Para el período 1986-1995, el INE presenta estimaciones de mortalidad que fluctúan entre 87 y 111 muertes por 100,000 nacidos vivos. Las estimaciones del SIGSA para el período 1996-1998 van de 98 a 108 muertes por 100,000 nacidos vivos. Varios estudios, sin embargo, han estimado niveles de mortalidad materna entre 190 a 230 por 100,000 nacidos vivos para el período 1989-1995.(11,46)

En Guatemala se estima que del 50 al 90% de las muertes maternas son previsibles. Según la ubicación del parto (hospital, hogar) estos casos son asociados a detección tardía de las emergencias obstétricas, manejo tardío o inadecuado, problemas en el sistema de referencia, inaccesibilidad económica y cultural a los servicios y baja capacidad resolutoria de estos. Las principales causas de muerte materna son hemorragia, complicaciones del aborto, sepsis y eclampsia. (33,43) Desde 1988 se han venido realizando esfuerzos por detectar las principales causas de mortalidad materna, sus condicionantes y las limitaciones del sistema de registro. Los primeros estudios realizados por Medina et. al y el INCAP en 1989 mostraron niveles de mortalidad materna de 220 y 230 por 100,000 nacidos vivos, respectivamente. (12,43) Estos estudios evidenciaron un importante subregistro de la muerte materna, tanto en el hospital como en el hogar. Los hospitales presentaron un subregistro del 60 al 90 %. En las muertes en la comunidad el subregistro usualmente era menor, aproximadamente 40%.(30) Los datos del estudio nacional efectuado por Medina en 1989 coinciden con los hallazgos del estudio del INCAP en el área de Salud de Quetzaltenango, que cubría un período de 2 años. Hallazgos similares se reportan en un estudio realizado en 1996 por OPS y el MSPAS en el área de salud de Huehuetenango.(36) El estudio de Medina reportó un subregistro del 50% para el departamento de Guatemala. Por otro lado, Kestler et al, quienes han estudiado por más de 6 años la mortalidad materna del área Metropolitana, han encontrado 3 veces más muertes que las registradas en las boletas de defunción del registro civil. (11,20) Es sin embargo importante notar aquí que hay un porcentaje importante de muertes las cuales son importadas de otros departamentos, que llegan a la capital por los hospitales de referencia ubicados en el área metropolitana.

## **FUENTES DE INFORMACIÓN SOBRE MORTALIDAD MATERNA EN GUATEMALA**

Existen en la actualidad 4 fuentes para obtener datos de mortalidad materna en Guatemala:

- 1.El Instituto Nacional de Estadística
- 2.El Sistema de Información Gerencial del MSPAS, -SIGSA-(44,45,46)
- 3.La Encuesta de Salud Materno Infantil, 1995 (14)

4.Diversos estudios (ya citados) financiados por agencias de cooperación internacional que no constituyen fuentes continuas ni periódicas.

Cada fuente tiene sus propias características y limitaciones: En el Instituto Nacional de Estadística el subregistro las tabulaciones retrasadas y los diagnósticos no proporcionados por personal especializado del MPSAS en los distritos de salud y hospitales nacionales, o por un medico particular y el inconveniente de cuando las muertes ocurren en horas y días no hábiles o en lugares donde no hay médico, el diagnóstico es establecido por el registrador civil en base a los datos que proveen los familiares del difunto.(11,12,14,20,36,43) El SIGSA ha establecido un sistema de información que se caracteriza por una fluidez y agilidad mucho mayor junto con los Comités de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna, ha logrado obtener reportes mensuales actualizados de las muertes maternas encontradas en cerca del 70% de las áreas de salud en 1998. Esto representa una gran mejoría en cuanto a velocidad y cobertura de reporte, aún cuando no se está captando el 100% de las muertes esperadas. (35,44,45,46) La Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil de 1995 utilizando el método de la supervivencia de hermanas del programa DHS, la ENSMI 95 presenta una estimación de mortalidad materna de 190 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos para el período 1990-1995. (9,14) Debido al pequeño número de muertes detectadas, el margen de error de esta encuesta puede ser muy grande y no se pueden utilizar los datos para establecer estimaciones por departamento o para estudiar la evolución de la mortalidad materna. En los estudios específicos aparte del estudio de Medina de 1989 no hay ningún otro que cubra todo el país. Algunos estudios no cubren más de una o dos área de salud (36,43) , mientras que el área metropolitana ha sido intensamente estudiada por Dr. Kestler.(7,11,20)

El estudio de Medina encontró un nivel de mortalidad materna de 219 muertes por 100,000 nacidos y un subregistro de 46%. El estudio de OPS y el MSPAS encontró en 1985 un nivel de mortalidad materna de 205 y un subregistro de 42%.(36) El estudio del INCAP en 1989-1990 encontró una mortalidad materna de 230 y un subregistro de 66%.(43) El estudio del Kestler en el área metropolitana muestra para los años 93-96 un nivel de 156 y un subregistro de 66%.(11,12,14,20,36,43)



## VI. HIPOTESIS

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

Expresión =  $a/a+b = b/b+d$

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

Expresión :  $a/a+c > b/b+d$

## **VII. MATERIALES Y METODOS**

### **A. METODOLOGIA:**

- 1) TIPO DE ESTUDIO: Casos y controles
- 2) AREA DE ESTUDIO: Municipios de San Rafael las Flores, Nueva Santa Rosa, Casillas; del departamento de Santa
- 3) UNIVERSO: Mujeres en edad fértil
- 4) POBLACION EN ESTUDIO: Defunciones de mujeres en edad fértil (10-49 años) por causas relacionadas con el embarazo, parto o puerperio (hasta 42 días postparto)

### **5) TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS:**

TIPO DE DISEÑO: casos y controles

AREAS DE ESTUDIO: Huehuetenango, Quiché, Sololá, San Marcos, Totonicapán, Chimaltenango, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chiquimula, Zacapa, Jalapa e Izabal.

UNIVERSO: mujeres en edad fértil

POBLACION EN ESTUDIO: Defunciones de mujeres en edad fértil (10 a 49) años por causas relacionadas con el embarazo, parto, puerperio (hasta 42 días postparto) y muertes no relacionadas con la gestación (incidentales o accidentales).

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

DEFINICION DE CONTROL: Toda mujer que cumpla con los criterios de la definición de caso y que haya culminado su gestación sin sufrir mortalidad, que resida en la localidad donde ocurrió muerte materna.

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

RECOLECCION DE LA INFORMACION: La información se recolectará a través de pesquisa sobre la mortalidad de la población fértil (10 a 49 años)

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

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

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

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

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

Dicha información se ingresarán a la base de datos construida en programa de Epiinfo para realizar los diferentes análisis univariado, bivaríado, para las variables que demuestren asociación significativa se calculará la fracción etiológica poblacional.

## 6)VARIABLES A CONSIDERAR EN EL ESTUDIO

6.1 VARIABLE DEPENDIENTE: La muerte materna que cumpla con los criterios de la definición de caso.

### 6.2 VARIABLES INDEPENDIENTES:

#### 6.2.1 BIOLÓGICAS

- Edad
- Paridad
- Edad gestacional
- Espacio intergeriesico
- Antecedentes de padecimientos crónicos

#### 6.2.2 ESTILO DE VIDA:

- Estado civil
- Escolaridad
- Ocupación
- Ingreso económico familiar
- Embarazo deseado

#### 6.2.3 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.

## 6.3 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad medida	Instrumento de medición
Muerte materna	Muerte ocurrida en mujeres en edad fértil asociada al embarazo, puerperio o parto	Toda paciente que cumpla 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.	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 tiene 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 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
Numero de integrantes familia	Numero de personas que integran un hogar	Numero de personas que viven en el hogar de la paciente fallecida y su control	Númerica	Numero de personas	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Ingreso económico familiar	Salario de una persona	No pobre: ? Q389.00 por persona por mes; pobre 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 más de 28 semanas.	Número de partos que tuvo la paciente fallecida. Para los controles número de partos que tiene	Númerica	Número de partos	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Más de 2 abortos	Interrupción	Antecedentes de 2	Nominal	Sí-No	Entrevista

	espontánea o más abortos inducida del embarazo antes de que el feto haya alcanzado un grado suficiente de desarrollo				estructurada, boleta No. 3
Espacio intergenésico	Período de tiempo entre un embarazo y otro	Período de tiempo entre el último parto y el parto anterior de la paciente fallecida y la paciente control	Numérica	Meses	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Embarazo deseado	Dícese del anhelo de procrear	Actitud de querer el embarazo	Nominal	Deseado, no deseado	Entrevista estructurada, boleta No. 3
Número de controles prenatales	Número de veces que se 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/o 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	Area 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 ayudó 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 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 hasta el lugar más cercano de atención médica	Numérica	Kilómetros	Entrevista estructurada, boleta No. 3

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

Instrumentos de recolección y medición de variables o datos: La información se recolectará a través de la boleta No. 1 sobre la mortalidad de las mujeres en edad fértil (10 - 49 años).

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

## 7.PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y TIPO DE TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

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.

## 8. SEGOS A CONSIDERAR EN EL ESTUDIO

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

## 9.ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

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

## ***VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS***

### CUADRO No. 1

#### DISTRIBUCION DE MORTALIDAD DE MUJERES EN EDAD FERTIL Y MATERNA SEGUN MUNICIPIO MAYO 2001 A ABRIL 2002

MUNICIPIO	F	%	MUERTES MATERNAS	%	MUERTES EN EDAD FERTIL	%
Nueva Santa Rosa	10	52.60	1	5.25	9	47.38
Casillas	6	31.60	1	5.25	5	26.33
San Rafael las Flores	3	15.80	0	0.00	3	15.79
TOTAL	19	100.00	2	10.50	17	89.50

FUENTE: Boleta de recolección de datos No. 2 (Entrevista a familiares de la fallecida)

### CUADRO 2

#### TASAS DE MORTALIDAD MATERNA Y MUJERES EN EDAD FERTIL EN SANTA ROSA

Por Edad	No de Muertes (Numerador)	Denominador	Constante	Tasa
Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (15-49 años)	76	71,991	1,000	1.06
Tasa de mortalidad materna	8	10,586	100,000	75.57

FUENTE: Memoria de Vigilancia Epidemiológica Area de Salud: Santa Rosa



### CUADRO 3

#### CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA SOCIODEMOGRAFICO DE LA MORTALIDAD MATERNA Y DE MUJERES EN EDAD FERTIL MAYO 2001 A ABRIL 2002

MORTALIDAD	MUJERES EN EDAD FERTIL		MATERNA	
FRECUENCIA	17		2	
EDAD ENTRE 16-49 AÑOS	17	100.00%	2	100.00%
OCUPACION (AMA DE CASA)	14	82.35%	2	100.00%
ESTADO CIVIL (CASADA)	6	35.29%	2	100.00%
ESCOLARIDAD (PRIMARIA)	4	23.52%	1	50.00%
RAZA (LADINA)	17	100.00%	2	100.00%
INTEGRANTES FAMILIARES (MENOS DE CINCO)	8	47.05%	1	50.00%
INGRESO ECONOMICO(POBREZA)	11	64.70%	1	50.00%

FUENTE: Boleta de recolección de datos No. 2 (Entrevista a familiares de la fallecida)

### CUADRO 4

#### CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA DE ANTECEDENTES OBSTETRICOS DE LA MORTALIDAD MATERNA Y DE MUJERES EN EDAD FERTIL MAYO 2001 A ABRIL 2002

MORTALIDAD	MUJERES EN EDAD FERTIL		MATERNA	
No. GESTAS (mayor o igual a 3)	3	17.65%	1	50.00%
No. DE PARTOS (menor de 3)	13	75.69%	1	50.00%
No. DE ABORTOS (menor de 2)	17	100.00%	2	100.00%
HIJOS VIVOS (menor de 3)	14	82.35%	1	50.00%
HIJOS MUERTOS (menor de 2)	17	100.00%	1	50.00%
LUGAR DE DEFUNCION (HOGAR)	13	75.69%	1	50.00%

FUENTE: Boleta de recolección de datos No. 2 y 3 (Entrevista a familiares de la fallecida, Entrevista a familiares de la fallecida sobre factores de riesgo)

**CUADRO 5**

**DIAGNOSTICO DE MUERTE DE MUJERES EN EDAD FERTIL  
MAYO 2001 A ABRIL 2002**

CAUSA DIRECTA DE MUERTE	F	%	CAUSA ASOCIADA DE MUERTE	F	%	CAUSA BASICA DE MUERTE	F	%
PARO CARDIORESPIRATORIO	6	31.60%	-ACV hemorrágico	3	15.8%	-HTA	3	15.8%
			-Shock hipovolemico	1	5.3%	-Herida por arma blanca	1	5.3%
			-Epilepsia	1	5.3%	-	1	5.3%
			-Inanición			-Neurosistecircosis		
						-Cáncer gástrico		
SHOCK HIPOVOLEMICO	5	26.30%	-	1	5.3%	-Accidente de transito	1	5.3%
			-Politraumatismo	2	10.5%	-Gastroduodenitis	1	5.3%
			-Hemorragia gástrica	2	10.5%	-Úlcera gástrica	2	10.5%
			-Múltiples hemorragias			-Herida arma de fuego		
FALLO MULTISISTEMICO	2	10.50%	-Metástasis	2	10.5%	-Cáncer gástrico	1	5.3%
						-Cáncer de mama	1	5.3%
SHOCK SEPTICO	1	5.30%	-Sepsis	1	5.30%	-Desnutrición crónica	1	5.30%
HEPATOPATIA ALCOHOLICA	1	5.30%	-Cirrosis alcohólica	1	5.30%	-Alcoholismo crónico	1	5.30%
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO	1	5.30%	-Insuficiencia cardiaca congestiva	1	5.30%	-Valvulopatía Mitral	1	5.30%
INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA	1	5.30%	-	1	5.30%	-Desnutrición crónica	1	5.30%
			-Bronconeumonía					

FUENTE: Boleta de recolección de datos No. 2 (Entrevista a familiares de la fallecida)

## CUADRO 6

### DIAGNOSTICO DE MORTALIDAD MATERNA MAYO 2001 A ABRIL 2002

CAUSA DIRECTA DE MUERTE	F	%	CAUSA ASOCIADA DE MUERTE	F	%	CAUSA BASICA DE MUERTE	F	%
SHOCK SEPTICO	2	100%	-Infeccion nosocomial	1	100%	-CSTP	1	100%
			-Endometritis	1	100%	-Infeccion puerperal	1	100%

FUENTE: Boleta de recolección de datos No. 2 (Entrevista a familiares de la fallecida)

## IX. ANALISIS DE RESULTADOS

Durante la realización de la investigación sobre **Los Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad Materna realizada en el departamento de Santa Rosa en los municipios de Nueva Santa Rosa, Casillas y San Rafael las Flores, en el periodo correspondiente de mayo del 2001 al mes de abril del 2002**, se encontró una incidencia de 19 muertes de mujeres en edad fértil, de las cuales 17 corresponden a muertes no relacionadas con mujeres embarazadas, y 2 corresponden a mortalidad materna, a todas se les realizó control con la boleta correspondiente a la **Autopsia Verbal**, la que nos ayudó a desarrollar un diagnóstico probable de muerte.

De las dos muertes maternas una se encontraba en el registro como un ACV hemorrágico intraparenquimatoso, y no como se encontraba en el Hospital Roosevelt, en la cual el diagnóstico era Shock Séptico, por lo que esto nos determina un sub registro del 50 %, el segundo caso de shock séptico, fue investigado por las personas del centro de salud, ya que la señora falleció en su casa y se realizó un buen diagnóstico de causa de muerte, el cual confirmó con la boleta de Autopsia Verbal, que nos da un aspecto objetivo con casos y testigos.

El estudio nos muestra que el 15.6% de las expuestas ha hipertensión arterial tanto la esencial como la inducida por el embarazo fallecieron. Cabe destacar que la mayor posibilidad de muerte materna son no previsible como la hipertensión inducida por el embarazo, pero si prevenibles.

Los resultados obtenidos con la investigación nos muestran que la mayor parte de fallecimientos fue de mujeres que no se encontraban embarazadas, representando el 89.5% y las muertes maternas un 10.5%, en 84.2% eran amas de casa, en un 73.7% no tenían ninguna dedicación, el 52.6% se encontraban solteras, por lo que se puede deducir que independientemente del estado civil a estas mujeres en su gran mayoría no se les brindó educación y se encontraban dedicadas exclusivamente al trabajo de la casa, que es el patrón que regularmente se marca en nuestras poblaciones.

En el caso de los fallecimientos maternos se podía ver que la señora que falleció en su casa, no consultó con el personal capacitado para su enfermedad, a diferencia de la paciente que fue atendida en el hospital, esta era gran multipara, sin ninguna educación, y solamente en dos ocasiones asistió a sus controles prenatales. En el caso de la paciente que falleció intrahospitalariamente no se le realizó un diagnóstico precoz, de lo contrario nunca hubiera tenido las complicaciones que la llevaron a su deceso, el no haber acudido a un centro de atención en salud en este caso tuvo consecuencias fatales. Es importante recordar también que la operación cesárea se ve muy relacionada con la sepsis y sus complicaciones. Esto nos muestra también que el patrón de que las muertes

maternas en poblaciones rurales son principalmente por problemas en el parto, por hemorragias, y por **infecciones**, lo anterior hace sentido con los problemas de disponibilidad y accesibilidad de los servicios en el medio rural.

Si se desea mostrar, con sólo un indicador, el resumen de la desigualdad social ante la muerte, la mortalidad materna resulta ser uno de los más recomendables. Su alta capacidad productiva lo coloca por encima de otros de uso común se encontró en este estudio que las mujeres fallecidas en un 63.2% se clasificaron como en un estado de pobreza que representa un ingreso de Q. 196.00 a 389.00 por persona al mes y el 36.8% se encontraba en pobreza extrema que es un ingreso de Q195.00 por persona al mes. Una de las características de la muerte materna es que se trata de una muerte prematura nuestro estudio revela que el promedio de muerte es de 25 años, lo que nos deja la tarea de evaluar y determinar la cantidad de años que estas mujeres tendrían que vivir, esto determinado por el promedio de vida en nuestro país, a groso modo estas personas perdieron un 60% de sus vidas.

La escolaridad es importante analizarlo ya que las muertes maternas de este estudio muestran que una de las paciente no tenía ninguna educación y si bien es cierto que la otra tiene primaria en la autopsia verbal, se confirmó que era incompleta, lo que nos indica que las mujeres que tienen poca o ninguna escolaridad están más propensas a fallecer por infecciones.

La muerte materna siempre va a tener un impacto negativo ya que como lo muestra el estudio las madres fallecidas dejaron un total de siete huérfanos. También se determinó que la alta paridad no es un factor de riesgo pero en estos casos ya que la mujer gran multipara falleció de infección y la que falleció intrahospitalariamente era su primer embarazo. Por lo que se puede deducir que los sueños de una mujer embarazada se desvanecen cuando se le presentan complicaciones en ese período, al no disponer de los recursos económicos necesarios y por el acceso a los servicios de salud, entre otros factores que la afectan y la ponen en riesgo, la condición social, la educación, el estilo y la calidad de vida de las familias inciden en el proceso de salud-enfermedad de las mujeres embarazadas.

## **X. CONCLUSIONES**

1. De acuerdo a los resultados obtenidos, se evidencia que el perfil epidemiológico con respecto a muertes en mujeres en edad fértil se encuentra en el rango de entre los 16 y

los 49 años, el 84.2% son amas de casa, el 52.6% son solteras, el 73.7% se encuentran sin ninguna educación, el 100% son ladinas, 73.7% falleció en sus hogares, el 63.2% vive en pobreza y el 36.8% en extrema pobreza, el 73.7%, el 63.2% tiene un acceso a los servicios de salud mas cercano entre 5 a 15 Km. Y el 36.8% un acceso entre 16 a 20 Km., el 84.1% tienen familias con menos de 5 integrantes.

2. Las condiciones que exponen a una mujer en edad fértil a mayor riesgo de muerte materna en nuestro estudio son la falta de recursos económicos (el precio de los servicios así como del transporte, medicamentos y suministros), la lejanía y el poco acceso a los servicios de salud, y las complicaciones del embarazo, el parto o el puerperio, demanda excesiva del tiempo de la mujer, falta de poder de decisión de la mujer dentro de la familia.
3. Las causas de mortalidad en mujeres en edad fértil fueron: paro cardiorespiratorio en un 31.6%, cursando en su mayoría por ACV hemorrágico desencadenado por hipertensión esencial, una por herida de arma blanca, otra por Ca gástrico, y otra por epilepsia, comprendidas entre las edades de 23 y 49 años, todas fallecieron en sus hogares. Un 26.3% fallecieron de Shock Hipovolemico, una por politraumatismo en accidente de auto, dos por hemorragias gastrointestinales, y dos por herida por arma de fuego, comprendidas entre los 16 y los 49 años, dos fallecieron en sus casas y tres en vía publica. Un 10.5% fallecieron de fallo multisistémico debido a cáncer, ambas fallecieron en sus hogares, el resto hepatopatía alcohólica, infarto al miocardio, insuficiencia cardíaca representa cada una un 5.3%, falleciendo todas en sus hogares.
4. Las causas de muerte materna en los dos casos que se presentaron 10.3% en las muertes en mujeres en edad fértil fueron, Shock Séptico en ambos casos uno desencadenado por una infección puerperal y la otro como complicación de una operación CSTP, las pacientes se presentaban entre las edades de 17 y 34 años, una falleció en su hogar y la otra en el Hospital Roosevelt.
5. Entre los factores que se asocian a la mortalidad materna se encuentran: la relativa desventaja que sufren importantes sectores femeninos en el logro de sus derechos fundamentales como la educación y la salud, el derecho al trabajo y al reconocimiento social en igualdad a los hombres, la falta de atención médica más elemental desde que son niñas, la falta de cuidados en la adolescencia, la falta de derecho para decidir sobre el número de hijos que desean y del momento para tenerlos, la falta de atención prenatal y la falta de atención calificada durante el parto contribuyen a que aparezcan las causas médicas que todos manejamos como responsables de una muerte materna: hemorragia, infección, aborto provocado, enfermedad hipertensivas del embarazo entre otras.

## **XI. RECOMENDACIONES**

1. Educar a las mujeres y a sus familias acerca del riesgo de las complicaciones que enfrentan todas las mujeres y sobre qué medidas deben tomar cuando surge un problema durante el embarazo.
2. Dar la atención adecuada lo más cerca posible de la vivienda de la mujer. Los servicios deben incluir atención de parto en condiciones higiénicas, a cargo de trabajadores de salud que hayan recibido capacitación en el parto, diagnóstico oportuno de las complicaciones, referencia y traslado apropiados y tratamiento de la paciente que presenta complicaciones hasta que pueda ser trasladada en condiciones seguras a un nivel superior de atención.
3. Asegurar que un sistema de comunicación y transporte que funcione y vincule a los trabajadores de la salud que trabajan en las comunidades con las unidades de salud y hospitales, para que la mujer con complicaciones del embarazo pueda recibir atención médica de forma apropiada y oportuna.
4. Instar al gobiernos a reconocer como derecho: La igualdad plena de la mujer y a no ser discriminada, que la educación y la salud son derechos humanos fundamentales y que el Estado debe garantizarlos, a declarar la mortalidad materna como un problema prioritario de salud pública y que ésta sea de notificación obligatoria (y no caer en el sub registro como hasta hoy), establecer la maternidad segura como un derecho humano.
5. Dar educación y capacitación al personal de las diferentes comunidades, al personal de salud, creando programas de estudio de lo concerniente a la problemática ligada con la muerte materna encaminados a incrementar el conocimiento de la población acerca de la salud en general y de la salud reproductiva en particular, enfatizando las causas relacionadas con la muerte materna y las formas de prevenirlas.
6. Aumentar la cobertura y calidad de la atención prenatal, llegando al menos a los cuatro controles por parto que propone la OMS, y desarrollar hogares maternos que reciban a gestantes con riesgos, tratando de alcanzar cobertura nacional; el logro del apoyo comunitario es fundamental para el éxito de este objetivo, y también mejorar la calidad de la atención al parto brindando cuidado continuo, con buena calidad, higiénico y seguro, reconociendo y manejando complicaciones y llevar a cabo medidas para salvar la vida de la madre y de su niño, refiriendo a la paciente, cuando sea necesario, rápidamente y con seguridad.
7. Mejorar la calidad del seguimiento en el puerperio, identificación temprana y manejo adecuado de las complicaciones, tanto en la madre como en el recién nacido, consejería, información y servicios para planificación familiar, promoción de la salud para la madre y el recién nacido, incluyendo inmunizaciones, nutrición, consejo sobre lactancia materna y sus ventajas, y sobre como lograr un sexo seguro.

## XII.RESUMEN

La investigación es un estudio de tipo casos y controles (casos y testigos) la cual se realizó con la boleta de la Autopsia Verbal, el estudio de "**Factores Asociados a Mortalidad Materna**" se realiza en el departamento de Santa Rosa y directamente en los municipios de San Rafael las Flores, Nueva Santa Rosa y Casillas partiendo de los registros del libro de defunciones del registro civil de cada municipio durante los periodos de mayo del 2001 a abril del 2002. A lo largo de este periodo se encontraron reportadas 19 fallecimientos de los cuales 2 eran muertes maternas representando el 10.5% de nuestro estudio, ambas amas de casa, casadas, ladinas, en situación entre pobreza y extrema pobreza, con un acceso a los servicios de salud entre 5 y 15 Km., una de ellas de Nueva Santa Rosa y la otra de Casillas, ambas muertes se clasificaron como **shock séptico**, una falleció en su casa sin mayor asistencia y la otra paciente falleció en el Hospital Roosevelt, complicación que se presentó luego de haberle practicado una operación CSTP.

En los 19 casos descritos de muerte de mujeres en edad fértil, las edades oscilaban entre 16 y 49 años, el 84.2 % amas de casa, el 52.6 % solteras, el 42.1% casadas, el 73.7 % sin ninguna escolaridad, el 100% ladinas, el 100% entre pobreza y pobreza extrema, el 73.7% falleció en sus casas, el 73.7% con acceso a los servicios de salud entre 5 y 15 Km.

En Guatemala se estima que del 50 al 90% de las muertes maternas son prevenibles. Según la ubicación del parto (hospital, hogar) estos casos son asociados a detección tardía de las emergencias obstétricas, manejo tardío o inadecuado, problemas en el sistema de referencia, inaccesibilidad económica y cultural a los servicios y baja capacidad resolutoria de estos. Las principales causas de muerte materna son hemorragia, complicaciones del aborto, sépsis y eclampsia. Con este estudio se demuestra también que el sub registro en Guatemala, tiene una gran importancia en este proceso de mortalidad materna. Es importante tomar en cuenta siempre que la muerte materna es una pérdida para toda la sociedad.



### **XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Arredondo A, Meléndez V. Modelos explicativos sobre la utilización de servicios de salud: revisión y análisis. Salud Publica Mex 1992;34:36-49.
2. B. Winikoff, "Maternal Risk". Paper presented at Berzelius Symposium, Stockholm, Sweden, 1991.
3. C. Rooney, "Antenatal Care and Maternal Health: How Effective Is It? A Review of the Evidence"(WHO/MSM/92.4). World Health Organization, Geneva, 1992.
4. Cabezas Cruz E. Consideraciones sobre la mortalidad materna en Cuba de 1985-1986. Rev Cubana Obstet Ginecol 1988;14(1):9-25.
5. Cabezas Cruz E. Mortalidad Materna. Rev Cubana Obstet Ginecol 1993;19(2):75-7.
6. Cleland J, Van Ginneken JK. Maternal schooling and childhood mortality. J Biosoc Sci 1989; Suppl 10:13-34.
7. Comité de Mortalidad Materna: Experiencia Centroamericana. Sub-comité Técnico Nacional de Prevención de la Muerte Materna. El Comité: Guatemala, 15 de Septiembre de 1996.
8. "Coverage of Maternal Care: A Listing of Available Information, Fourth Edition". World Health Organization, Geneva, 1997.
9. Danel I, Graham WJ, Stupp P, Castillo P. Applying the sisterhood method for estimating maternal mortality to a health facility-based sample: a comparison with results from a household-based sample. Int J Epidemiol 1996, 35(5): 1017-1022
10. David V, Ochoa J, de Jesús M. Maternal mortality in Honduras: A nationwide survey of rates, causes and risk factors. Tegucigalpa: Ministerio de Salud Pública, 1990.

11. Dr. Edgar Kestler, Dra. Lilian Ramirez. Pregnancy Related Mortality in Guatemala, 1993-1996.
12. Dr. Haroldo Medina. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Estudio de Mortalidad Materna en Guatemala. 1989.
13. E.A. Yuster, "Rethinking the Role of the Risk Approach and Antenatal Care in Maternal Mortality Reduction". International Journal of Gynecology and Obstetrics 50(2), 1995.
14. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil. Instituto Nacional de Estadística. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Macro International Inc. Guatemala. 1995.
15. Farnot Cardoso U. Mortalidad materna y perinatal en Obstetricia y Ginecología. Pueblo y Educación 1987. Habana Tomo II Cap. 14:166-9.
16. Fathalla M. Ayudar a las mujeres a evitar el camino de la muerte. Rev Crónica de la1986;4(5):53-9.
17. "Healthy Pregnancy and Childbearing," in Reproductive Health in Developing Countries: Expanding Dimensions, Building Solutions, A.O. Tsui, J. N. Wasserheit, and J.G. Haaga, eds. Washington, DC, National Academy Press, 1997.
18. J.E. Rhodes, "Removing Risk from Safe Motherhood". International Journal of Gynecology and Obstetrics 50(2), 1995.
19. Kaunitz A. Maternal deaths in the United States by size of hospital. Obstet Gynecol 1984;64:311-314.
20. Kestler E. Maternal Mortality in Guatemala: assessing the gap, beginning to bridge it. World Health Stat Q 1995, 48(1) 28-33.
21. Koenig M, Fauveau V, Chowdahuy A. Maternal mortality in Matlab, Bangladesh: 1976-85. Stud Fam Plann 1988;19(2):69-80.

22. Kwast BE. Unsafe motherhood, a monumental challenge. A study of maternal mortality in Addis Abeba. Leiderdop: B.E. Kwast, 1988.
23. Langer, Ana, "La mortalidad materna en México: La contribución de aborto inducido" en Ortiz, A.(ed.) Razones y pasiones en torno al aborto. México: Edamex/Population Council, 1994, Pp. 149-153.
24. Lehmann D, Mabie W, Miller J, Pernoll M. The epidemiology and pathology of maternal mortality: Charity Hospital of Louisiana in New Orleans, 1965-84. Obstet Gynecol 1986;69:833-839.
25. Leslie J, Grupta GR. Utilization of formal services for maternal nutrition and health care in the Third World. Washington, D.C.: International Center for Research on Women, 1989.
26. Lozano A, Leal A, Gómez C et al. Mortalidad materna en Nuevo León durante 1984. Factores médico-sociales. Ginecol Obstet Mex 1987;55:119-127.
27. Lozano R. et al., "Desigualdad, Pobreza y Salud en México". Informe Final. Julio 1992. México.
28. Lozano R. Factores socioeconómicos asociados a la mortalidad materna. Reunión Nacional de Maternidad sin Riesgo, Cocoyoc, Morelos, México, febrero de 1993. Documento no publicado.
29. M. Koblinsky, et al., "Mother and More: A Broader Perspective on Women's Health", in M.Koblinsky, et al., eds., The Health of Women: A Global Perspective. Westview Press, Oxford, 1993.
30. Macro International. Metodología para Establecer Estimaciones de Mortalidad Materna en Guatemala, basada en el desarrollo metodológico de C. Stanton. 1999.
31. Mahler H. Safe motherhood initiative: A call to action. Lancet 1987: 668-670.
32. Maternidad Saludable, Organización Mundial de la Salud, 1998
33. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional Materno Infantil. Plan Nacional para la Reducción de la Mortalidad Materna y Perinatal.

Guatemala.1997

- 34.Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO. Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica. Area de Salud : SANTA ROSA. 1999
- 35.MSPAS. Departamento Materno Infantil. SIAS. Dr. Carlos Andrade, Dr. Ernesto Velázquez. Nuestro compromiso: la reducción de la mortalidad materna en Guatemala 1998.
- 36.MSPAS-OPS. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna. Guatemala. Capitulo 5: Experiencia de implementación en Huehuetenango.
- 37.OPS, Organización Panamericana de la Salud, Clasificación Internacional de Enfermedades. Novena Revisión 1975. Publicación Científica No. 353. Washington.
- 38.Organización Mundial de la Salud. Clasificación internacional de enfermedades. Novena Revisión México, D.F.: OMS, 1977.
- 39.Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Prevención de la mortalidad materna en las Américas. Washington, D.C.: OPS/OMS, 1992.
- 40.Organización Mundial de la Salud. Documento de referencia sobre estudio y prevención de la mortalidad materna. Fascículo 1. Washington, D.C.: OMS, 1986.
- 41."Revised 1990 Estimates of Maternal Mortality: A New Approach by WHO and UNICEF". World Health Organization, Genova, 1996.
- 42.Schaffner W, Federspiel C, Fulton M et al. Maternal mortality in Michigan: An epidemiologic analysis, 1950-1971. Am J Public Health 1977;67:821-829.
- 43.Schieber B., Delgado H. Proyecto de Salud Materno y Neonatal de Quetzaltenango. Una Intervención para Reducir la Mortalidad materna y Neonatal. Publicación INCAP ME-043. 1993
- 44.SIGSA. MSPAS. Informe de datos básicos para el análisis de la situación de salud 1996.1997

- 45.SIGSA. MSPAS. Informe de datos básicos para el análisis de la situación de salud  
1997.1998
- 46.SIGSA, MSPAS. Informe de datos básicos para el análisis de la situación de salud  
1998.1999
- 47.The Progress of Nations. UNICEF, New York, 1996.
- 48.Vargas E, Maldonado J, Sosa A et al. Epidemiología del alto riesgo materno. Ginecol Obstet Mex 1986;54:79-85.
- 49.W. Graham, "A Question of Survival? A Review of Safe Motherhood". Ministry of Health, Kenya,1997.
- 50.W. Graham, "Every Pregnancy Faces Risk". Presentation at Safe Motherhood Technical Consultation in Sri Lanka, 18-23 October 1997.
- 51.Walker G, Ashley G, McCaw A, Bernard G. La mortalidad materna en Jamaica. Lancet1986;1(1):486-488.
- 52.WHO, World Health Organization, World Health Statistics Annual, Geneva, 1989.
- 53.Winikoff B, Sullivan M. Assessing the role of family planning in reducing maternal mortality.Stud Fam Plann 1987;18(3):128-143.
- 54.World Health Organization. Maternal mortality, ratios and rates. A tabulation of available information. Ginebra: WHO, 1991.
- 55.www.cimacnoticias.com
- 56.[www.col.ops-oms.org/familia/Maternidad](http://www.col.ops-oms.org/familia/Maternidad)
- 57.www.elnuevodiario.com.ni/archivo/2001/mayo/ 27-mayo-2001/especiales
- 58.www.els.ops-oms.org/.../Situación\_General\_1998/Situación\_Salud\_1998
- 59.[www.intelideas.com/canovas/coop/voluntas](http://www.intelideas.com/canovas/coop/voluntas)
- 60.www.rms.cl /Números\_anteriores
- 61.www.safemotherhood.org

62. [www.saludcolombia.com](http://www.saludcolombia.com)

63. [www.unicef.org](http://www.unicef.org)

## Boleta 1

### Pesquisa sobre mortalidad de mujeres en edad fértil

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

#### A-Identificación de la localidad

A1- Departamento	
A2-Municipio	
A3-Número de caso	

#### B-Información de la fallecida

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

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

## Boleta 2

### Entrevista a familiares de la fallecida

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

#### A-Datos sociodemográficos

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

#### B-antecedentes obstétricos

B1	GESTAS		B5	HIJOS VIVOS	
B2	PARTOS		B6	HIJOS MUERTOS	
B3	CESAREAS		B7	FECHA ULTIMO PARTO	
B4	ABORTOS				

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



## C-Diagnóstico de muerte

C1	MUERTE MATERNA					C2	MUERTE NO MATERNA				
C1.1	Causa asociada					C2.1	Causa asociada				
C1.2	Causa básica					C2.2	Causa básica				
C1.3	Causa directa					C2.3	Causa directa				
C3	Lugar de defunción	1	Hogar		2	transito	3	Servicio de salud	4	otros	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

## AUTOPSIA VERBAL

### EVALUACION DE LA CALIDAD DEL DIAGNOSNCO 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:**

XVI. Realice la presente entrevista en compañía de personal institucional o voluntario en salud.

XVII. 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	SÍ		NO	
A6	Utilizo traductor	SÍ		NO	
A7	El entrevistado es colaborador	SÍ		NO	
A8	Poco colaborador	SÍ		NO	

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

**Instrucciones:**

- Deberá anotar en las líneas en blanco el relato del entrevistado.
  - 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 pariente refirió a la persona entrevistada).
  - Escuche a la persona entrevistada y no la interrumpa, excepto para aclarar términos o restablecer el orden o la profundidad del relato.
- Cuando la persona entrevistada finalice su relato, pregunte si no hay alguna otra información que considere de importancia.

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

#### C-Antecedentes obstétricos

C1	Estaba embarazada antes de su muerte	Si		No	
C2	Murió durante el embarazo	Si		No	
C3	Murió durante el parto	Si		No	
C4	Murió después de nacido el niño	Sí		No	
C5	Cuanto tiempo después				

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

##### Instrucciones:

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

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

D1	Marasmo		D23	Orina oscura	
D2	Kmashiorkor		D24	Prurito	
D3	Desnutrición crónica		D25	Contacto con personas ictericas	
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 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 crónica degenerativa	

#### 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 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 cumplan 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		4	Textiles	
		2	Artesana		5	Comerciante	
		3	Obrera		6	Agricultora	
A6	Estado civil	1	Soltera		4	Divorciada	
		2	Casada		5	Viuda	
		3	Unida				
A7	Escolaridad	1	Ninguna		4	Diversificado	
		2	Primaria		5	Universitaria	
		3	Secundaria		6	Otros	
A8	Grupo étnico	Maya		Xica		Garifuna	Ladino
A9	No. de integrantes familiares						
A10	Ingreso económico	1	No-pobreza	> Q. 389.00 mes / persona			
		2	Pobreza	Q. 196.00 a 389.00 mes / persona			
		3	Extrema pobreza	< Q.195.00 mes / persona			

## B-Datos sobre factores de riesgo

B1	Tipo de parto	Vaginal		Cesárea	C	
B2	Nuliparidad	Sí	0		No	1
B3	Paridad	< 5 gestas				0
		> 5 gestas				1
B4	Abortos	< 2 abortos				0
		> 2 abortos				1
B5	Espacio ínter genésico de la última gesta	< 24 meses				0
		> 24 meses				1
B6	Embarazo deseado	Sí	0		No	1
B7	Fecha de último parto					
B8	Número de controles prenatales					
B9	Complicaciones prenatales	1	Hemorragia 3er. Trim	3	Eclampsia	
		2	Pre-eclampsia	4	Trab parto prematuro	
B10	Personal que atendió el control prenatal	1	Médico	3	Comadrona	
		2	Enfermera	4	Otros	
B11	Personal que atendió el parto	1	Médico	3	Comadrona	
		2	Enfermera	4	Otros	
B12	Lugar donde se atendió el último parto	1	Hospital	3	Casa	
		2	Centro de salud	4	Otros	
B13	Personal que atendió el puerperio	1	Médico	3	Comadrona	
		2	Enfermera	4	Otros	
B14	Antecedentes de padecimientos crónicos	1	Hipertensión	4	Enf. Pulmonar	
		2	Enf. Cardíaca	5	Desnutrición	
		3	Diabetes			
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			

