

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE TESIS C.I.C.S.

“MONITOREO DE MORTALIDAD MATERNA COMUNITARIA
2003”
Y
“MORBI MORTALIDAD HOSPITALARIA
2001-2003”

DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

Tesis

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

Por

Heidi García Búrbano
Manfredo Juárez López
Carlos Estebaneiro Gómez

En el acto de su investidura de:

MÉDICO Y CIRUJANO

Guatemala, agosto 2004

INDICE

I.	RESUMEN	1
II.	ANÁLISIS DEL PROBLEMA	5
	2.1 Antecedentes del Problema	5
	2.2 Definición del Problema	7
	2.3 Delimitación del Problema	9
	2.4 Planteamiento del Problema	9
III.	JUSTIFICACIÓN	1
	3.1 Magnitud	11
	3.2 Trascendencia	11
	3.3 Vulnerabilidad	12
IV.	OBJETIVOS	13
V.	REVISIÓN TEÓRICA Y DE REFERENCIA	15
	5.1 Mortalidad Materna	15
	5.1.1 Definición	15
	5.1.2 Causas	15
	5.1.2.1 Nomenclatura de la Causa de Muerte	15
	5.1.2.2 Causas de Mortalidad Materna	15
	5.1.2.3 Diagnósticos de Mortalidad Materna directa	16
	4. Diagnósticos de Mortalidad Materna indirecta	19
	5. Causas no Médicas	20
	6. Causas de Morbilidad Materna	20
	5.1.3 Medición	23
	5.1.3.1 Tasa de Mortalidad Materna	23
	5.1.3.2 Razón de Mortalidad Materna	23
	5.1.3.3 Medición de la Mortalidad Materna por el Registro Civil	23
	5.1.3.4 Medición de la Mortalidad Materna con la Autopsia Verbal	24
	5.1.4 Mortalidad Materna a Nivel Mundial	24
	5.1.4.1 Mortalidad Materna en Latinoamérica	25
	5.1.4.2 Mortalidad Materna en Centroamérica	25
	5.1.5 Mortalidad Materna en Guatemala	25
	5.1.6 Compromisos del Estado guatemalteco para reducir la Muerte Materna	27
	5.1.6.1 Antecedentes	27
	5.1.6.2 Lineamientos estratégicos para la reducción de la Mortalidad Materna	27
	5.2 Departamento de Sololá	29

5.2.1	Generalidades	29
5.2.2	Servicios de Salud	29
5.2.3	Mortalidad Materna en el departamento de Sololá	30
5.2.4	Mortalidad Materna por causa, Sololá 2003	30
5.2.5	Municipios priorizados	33
5.2.6	Hospital Departamental	36
VI.	DISEÑO DEL ESTUDIO	39
6.1	Tipo de Investigación	39
6.2	Unidad de Análisis	39
6.3	Población y Muestra	39
6.4	Período de Estudio	39
6.5	Criterios de Inclusión	39
6.6	Criterios de Exclusión	39
6.7	Definición y Operacionalización de variables comunitarias	40
6.8	Definición y Operacionalización de variables hospitalarias	41
6.9	Técnicas, Procedimientos e Instrumentos	41
6.10	Aspectos Éticos de la Investigación	42
6.11	Alcances y Limitaciones de la Investigación	43
6.12	Plan de Análisis	43
VII.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	47
7.1	Consolidado Departamental Comunitario	49
7.2	Resultados de Hospital Departamental	67
VIII.	ANÁLISIS, DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	81
8.1	A nivel Comunitario	81
8.1	A nivel Hospitalario	85
IX.	CONCLUSIONES	89
9.1	A nivel Comunitario	89
9.2	A nivel Hospitalario	90
X.	RECOMENDACIONES	91
10.1	A nivel Comunitario	91
10.1	A nivel Hospitalario	92
XI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
XII.	ANEXOS	99
	Forma A de recolección de datos “Autopsia Verbal”	101
	Forma B de recolección de dato	103

Forma C de recolección de datos	113
Boleta de Codificación de la Causa de Muerte	117
Boleta de recolección de datos de demoras	131
Protocolo de Vigilancia Epidemiológica	135
Boleta de Tabulación de Complicaciones Obstétricas	137
Instructivo de la Boleta de Tabulación de Complicaciones Obstétricas	139
Casos de Mortalidad Materna Hospitalaria	141
Complicaciones Obstétricas Atendidas 2001-2003	145
Índice de Demanda Obstétrica Satisfecha	147

1. RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo para monitorear la mortalidad materna comunitaria en el 2003 de 7 municipios priorizados de Sololá, y la morbilidad y mortalidad del hospital departamental del 2001 al 2003. Los municipios estudiados fueron: *Sololá cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna*. Los objetivos del estudio son identificar las causas de Mortalidad Materna, el nivel de Sub-Registro y las demoras que limitaron la atención de las mujeres que fallecieron por causas maternas; las causas de morbilidad y la elaboración del índice de la demandad obstétrica satisfecha del hospital.

Se tomó para la mortalidad materna a todas las mujeres en edad fértil (10-49 años) reportadas fallecidas en el Registro Civil durante ese período utilizando tres boletas de recolección de datos: “*Formas A, B y C*” y el “*Modelo de las Cuatro Demoras*”. La Forma A se utilizó para toda muerte de mujeres en edad fértil de los municipios priorizados. Con la forma B se entrevistó a los familiares o personas que estuvieron presentes durante el acontecimiento, con la finalidad de conocer la causa exacta de muerte y la ruta crítica que limitó su atención oportuna. La Forma C se utilizó para codificar las causas de muerte materna. Por último, el modelo de las 4 demoras ayudó a codificar la demora en la que se incurrió. Y para la morbilidad se utilizaron los libros de registro de consultas del departamento de ginecoobstetricia y el departamento de registro y estadística del hospital, utilizando una boleta sobre complicaciones en el embarazo.

En los municipios priorizados, se encontraron 100 casos de muerte de mujeres en edad fértil para el 2003, de éstos se habían reportado solamente 52 (sub-registro del 48%) por el Distrito de Salud del Departamento de Sololá. De los 52 casos hay reportados 7 casos de Muerte Materna Comunitaria, los mismos casos se identificaron en el estudio, por lo tanto no se encontró sub-registro de Mortalidad Materna comunitaria. La razón de mortalidad materna de la *cabecera de Sololá* es de 268, la de *Nahualá Altiplano* 112, *Santa Lucía Utatlán* 210, *San Antonio Palopó* 289, la de *San Lucas Tolimán* 151, *Santiago Atitlán* 222 y de *San Pedro la Laguna* 502 por 100 mil nacidos vivos. En promedio, la razón de mortalidad materna es de 244 por 100,000 nacidos vivos.

De las 7 muertes maternas comunitarias, todas eran mujeres indígenas, del área rural, sin escolaridad, amas de casa, que fueron atendidas por comadrona y que murieron 4 en el hogar y 3 en tránsito.

El 85% de las muertes fueron muertes obstétricas directas y el 15% indirectas. De las muertes directas, el 71% fueron por hemorragias (Atonía Uterina, Placenta Previa, Retención Placentaria y Hemorragias no específicas) y el 14% por complicaciones de preclampsia. La causa indirecta fue una Neumonía a los 28 días post-parto.

En la *cabecera del departamento de Sololá* se encontraron 2 muertes maternas: Una de 25 años con una gesta previa quien falleció por hemorragia como causa directa, secundaria a placenta acreta como causa básica y retención placentaria como causa asociada. El segundo caso es de 34 años, gran múltipara (10 gestas previas) quien por una Eclampsia

como causa directa, secundario a una Hipertensión Inducida por el embarazo (causa básica) falleció de un accidente cerebro-vascular (causa asociada) en tránsito sin resolver antes el embarazo.

En *Nahualá Altiplano* hubo 1 muerte materna: Una de 28 años de edad y embarazo de 39 semanas, con 5 gestas previas quien presentó una Hemorragia como causa directa, por Placenta Previa como causa básica y choque hipovolémico (causa asociada), quien refiere al hospital pero fallece en tránsito sin resolver el embarazo.

No hubo muertes maternas encontradas en el estudio en *Santa Lucía Utatlán*.

En *San Antonio Palopó* hubo 1 caso de muerte materna comunitaria: de 25 años de edad, con 40 semanas de gestación y 3 gestas previas quien falleció por Hemorragia como causa directa, Atonía Uterina como causa básica y Choque Hipovolémico como causa asociada.

En *San Lucas Tolimán* hubo una muerte materna de 31 años de edad con 5 gestas, murió 28 días después del parto (puerperio tardío) por Septicemia Generalizada como causa directa de muerte, Infección como causa básica y Neumonía como causa asociada.

En *Santiago Atitlán* se encontraron 2 muertes maternas por Hemorragia como causa directa y Choque Hipovolémico como causa asociada: Una de 27 años con 1 gesta previa quien falleció por Retención Placentaria como causa básica a las 40 semanas de edad gestacional. El segundo caso de 19 años, primigesta con 39 semanas de gestación quien falleció por Atonía Uterina como causa básica.

En *San Pedro la Laguna* no se encontró ninguna muerte materna comunitaria.

En el Hospital Departamental de Sololá para el 2003, se encontraron 4 casos de muerte materna: dos de estos ocurrieron por Hipertensión Inducida por el Embarazo, uno por Hemorragia Uterina y uno por complicaciones sépticas. Tres de los casos eran mujeres indígenas y una ladina. Dos de los casos eran mayores de 35 años y las otras dos eran mayores de 30 años. Los cuatro casos eran de escasos recursos, baja escolaridad (2do y 6to Primaria) y tenían más de cinco gestas previas. Todas ellas fueron atendidas por médicos sin previa manipulación por comadrona. Los cuatro casos fueron muertes obstétricas directas.

Las demoras fueron identificadas de la siguiente manera:

En la comunidad: 5 de los 7 casos ni la paciente ni la familia reconocieron a tiempo las señales de peligro que evitó que se llevara a tiempo al hospital (*primera demora*), sólo 3 casos con medio de transporte y se les permitió ser referidas, pero fallecieron en el camino. En la inequidad de género que impide que la mujer pueda ejercer su derecho (*segunda demora*) incurrió 1 caso: La familia se opuso a que fuera llevada al hospital. Por falta de acceso a vías de comunicación y transporte (*tercera demora*) incurrieron otros 1 casos: Una mujer no contaba transporte para se llevada al hospital luego de resolver el embarazo en su hogar y el esposo estaba ebrio.

En el Hospital la demora que más incurrió fue la *primera*, identificada en 3 de los casos. El primero de estos fue una mujer de 41 años que ingresó con presión arterial de 130/90, edema de rostro y manos asociados a malestar general que no fueron detectados en el curso del embarazo. El segundo caso fue una mujer de 38 años que fue llevada al hospital por los bomberos luego de haberse desmayado sin motivo aparente, la paciente estaba hipertensa (P/A:160/90) con edema en rostro y manos que la familia reconoció haber notado pero que asoció a mala alimentación. Y el tercer caso fue una mujer de 34 años con un óbito fetal que no fue reconocido a pesar de la fiebre de más de 10 horas de evolución asociada a dolor abdominal y fetidez vaginal.

La *cuarta demora* hospitalaria (recibir una atención de calidad) se identificó en 2 casos. El primero es el último de los mencionados para la primera demora, en el que la paciente falleció al bronco-aspirar y el Hospital la documentó como una muerte técnicamente prevenible. El segundo caso fue una mujer de 33 años que llevó control prenatal regular pero desarrolló Atonía Uterina luego de realizársele cesárea por situación fetal transversa, posterior a ello la consecuente hemorragia uterina la llevó a choque hipovolémico y no se contó con los hemoderivados indicados en el momento que se ordenaron.

La *tercer demora* se identificó en el primer caso de los mencionados para la cuarta demora en el que la paciente presentó fiebre a las 2 de la mañana y no fue sino hasta las 11 de la mañana, cuando la paciente empeoró, que decidieron consultar al hospital pero pasaron al menos 2 horas para lograrlo, pues no contaban con un medio de transporte para trasladarla.

La tendencia de mortalidad materna hospitalaria en los últimos 3 años, no presentó variaciones en cuanto a la causa principal siendo la hipertensión arterial inducida por el embarazo con un 46%, seguida de la hemorragia uterina con un 15%; y la tendencia de morbilidad, no presentó variaciones en cuanto a la causa principal de consulta, prevaleciendo el aborto con 32% para el 2001, 26% para el 2002 y 31% para el 2003. Del 2001 al 2003 la Situación Transversa, Trabajo de Parto Prolongado, Preeclampsia/Eclampsia y Desproporción Céfalo-Pélvica fueron las cuatro complicaciones obstétricas más frecuentes después del Aborto, junto al cual representaron el 81%, 87% y 81% del total de las complicaciones obstétricas atendidas para cada año respectivamente.

Este estudio proporciona un panorama general de la mortalidad materna en los municipios de *Sololá cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna*; y de la morbimortalidad materna del hospital departamental de Sololá. Con esta información se podrán tomar medidas que permitan la reducción de la mortalidad materna en este departamento. Se recomienda instruir y capacitar a comadronas, facilitadores comunitarios, médico y enfermera ambulatorios en qué hacer en caso de emergencia obstétrica, en el reconocimiento de las señales de peligro, en promover el control prenatal para poder detectar tempranamente alguna condición que ponga en peligro la vida de la madre, y que sea de vital importancia que la atención del parto sea por personal calificado.

2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La mortalidad materna sigue siendo un problema para la salud pública en todo el mundo, principalmente en los países en vías de desarrollo, donde la proporción es de 480 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados la cifra es de 27 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos. Cada minuto muere una mujer como consecuencia de complicaciones con el embarazo. **(4)**

En febrero de 1987 se realizó la conferencia internacional sobre maternidad sin riesgo en Nairobi, Kenya. En la cual se hizo un llamado al mundo entero para que tomara acciones y conciencia del alcance de la mortalidad materna, sus causas y su consecuencia. Esta llamada instó a los 191 estados miembros de las Naciones Unidas a mejorar las condiciones de salud de la mujer en general y reducir la mortalidad materna en especial. **(4,19)**

Las estimaciones de muertes maternas ascienden a 23,000 en la región de América según la última conferencia sobre Maternidad sin Riesgo, la cual fue realizada el día 7 de abril de 1998 celebrando el día mundial de la salud, a pesar de la iniciativa impulsada en Nairobi en 1987. **(4)**

En 1990 la Conferencia Panamericana de la Salud resultó en la adopción del plan regional para la reducción de la mortalidad materna en las Américas, esta iniciativa ha sido implementada con el nombre de "maternidad sin riesgo" o "maternidad segura". **(4)**

En América Latina y el Caribe el riesgo de que una mujer muera de complicaciones relacionadas con el embarazo es 1 por cada 130; es por eso que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha puesto énfasis en determinar las tasas de mortalidad materna, según la última actualización de noviembre del 2002, efectuado por el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) **(4,36)**

En México y Sudamérica la tasa de mortalidad materna se estima que es de 83.1 por 100,000 nacidos vivos. En el Caribe Latino (Cuba, Haití, Puerto Rico y República Dominicana) la tasa de mortalidad materna es de 237.2 por 100,000 nacidos vivos. En los países de Centro América la tasa de mortalidad materna es: Belice 68.4, Guatemala 98.1, El Salvador 63.4, Honduras 108, Nicaragua 87, Costa Rica 35.3 y Panamá 60.7 por 100.000 nacidos vivos respectivamente. **(36)**

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, basándose en la Encuesta de Salud Materno Infantil 1995, la cual indica que fallecen 190 mujeres por cada 100,000 nacidos vivos en Guatemala. **(6,23,37)**

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social realizó la "*Línea Basal de Mortalidad Materna para el año 2000*" con el propósito de que la Muerte Materna se fundamentara en la mejor información técnica que permitiera un acuerdo nacional, interinstitucional e internacional sobre la situación actual y las metas a ser alcanzadas. (5)

En cuanto a Morbilidad Materna, JH Piego reportó en el 2002 que la demanda obstétrica satisfecha para ese año fue de 47% y en el 2001 fue de 37%. A pesar de que esto significa un aumento en la cobertura de la atención materna, también significa que la morbilidad materna tuvo un aumento del 27% en el 2002 en relación al 2001. (21, 56)

La Razón de Mortalidad Materna en Guatemala según la Línea Basal para el 2000 fue de 153 x 100,000 nacidos vivos en promedio. De acuerdo a estos resultados se crearon los "*Lineamientos Estratégicos para la Reducción de la Mortalidad Materna*", que contienen las acciones que a diferentes niveles deben implementarse para lograr cumplir el compromiso que se adquirió en 1996 con Los Acuerdos de Paz, de reducir la Mortalidad Materna en un 50% para el 2000 (prorrogado para el 2004 por no haberse alcanzado la meta). Dentro de estas estrategias, también se implementó el "*Programa Nacional de Salud Reproductiva*" con un enfoque integral de atención a la salud de la mujer, la niñez, los adolescentes y los hombres. (6,7)

El Departamento de Sololá es el segundo departamento de mayor sub-registro (80%), con una razón de ocurrencia de 233 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos, presentando además, múltiples factores de riesgo (95% de población Indígena, Falta de acceso al servicio de salud, Embarazos en extremos de la edad reproductiva, Falta de información, Bajo nivel socioeconómico). (1,2,6,19,20,)

La literatura reporta que el aborto presenta una incidencia aproximada de 15% entre los embarazos reconocidos por medios clínicos (11, 59) y Guatemala es uno de los países en América Latina donde las mujeres reciben menor atención por personal calificado durante su período de embarazo y el parto (19). En la memoria anual del Hospital departamental de Sololá se reportan 297 abortos atendidos para el 2003. (40)

En los últimos años, siete municipios han sido considerados como los de más alta razón de mortalidad materna: *la Cabecera Departamental* (268.7), *Nahualá Altiplano* (152.67), *Santiago Atitlán* (221.73), *Santa Lucía Utatlán* (209.64), *San Lucas Tolimán* (151.29), *San Pedro la Laguna* (502.51) y *San Antonio Palopó* (289.02) según los datos reportados de muertes maternas del año 2003 por la Dirección del Área de Salud de Sololá. Estos municipios han presentado más de 1 muerte materna por año en el periodo 2002-2003.

También son los municipios con menor cobertura de atención prenatal según los datos reportados para el 2003: 28.6% para la *Cabecera Departamental*, 70% para *Nahualá Altiplano*, 52.8% para *Santiago Atitlán*, 32% para *Santa Lucía Utatlán*, 37.7% para *San Lucas Tolimán*, 39% para *San Pedro la Laguna* y 50% para *San Antonio Palopó*.

En el 2000 posterior a la realización de la línea basal y como resultado de ésta, se establecieron los lineamientos estratégicos para reducir la mortalidad materna, a nivel nacional y las acciones son:

- Promover la maternidad saludable como un asunto de Derechos Humanos y de Justicia Social
- Declarar reducción de mortalidad materna como una prioridad nacional.
- Conformar la Comisión Nacional para la Maternidad Saludable.
- Elaborar la estrategia nacional para una maternidad saludable.
- Asegurar el financiamiento permanente del programa nacional de salud reproductiva.

A nivel departamental y municipal las acciones son:

- Cumplir con la ley de consejo de desarrollo y el código municipal, referente al apoyo que las municipalidades deben dar a la maternidad saludable, colocando la mortalidad materna en la agenda política local como un problema prioritario.
- Analizar los recursos locales utilizados en acciones de maternidad saludable.
- Desarrollar planes de apoyo a la vida de la madre y del recién nacido facilitando el acceso a los servicios de salud.
- Mejorar la disponibilidad de transporte de emergencia y fomentar la búsqueda de ayuda en el nivel apropiado del sistema de salud.
- Gestionar y redistribuir los recursos para atender zonas de difícil acceso.
- Realizar campañas de divulgación permanente sobre salud reproductiva.

A nivel comunitario las acciones son:

- Desarrollar planes comunitarios de apoyo a la vida de la madre con el objeto de facilitar el acceso a servicios de salud en caso de presentarse complicaciones maternas.
- Garantizar la disponibilidad de transporte de emergencia para la atención de complicaciones maternas.
- Promover el apoyo a la libre elección y a la toma de decisiones informada de las mujeres en aspecto de salud sexual y reproductiva

2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La mortalidad materna es un indicador de la disparidad y desigualdad existente entre hombres y mujeres de diferentes áreas geográficas y sociales de un mismo país. (7)

La mortalidad materna se define como la muerte de una mujer mientras esta embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo independientemente de la duración y sitio del embarazo, debido a cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su atención pero no por causas accidentales o incidentales.(6)

La mortalidad materna se ha identificado como uno de los problemas de salud más importantes, ya que se debe recordar que la familia es la base fundamental de la sociedad y la ausencia de uno de sus miembros afecta drásticamente a la misma, causando desintegración familiar.

La mortalidad materna refleja el desarrollo de un país; en Guatemala la razón de mortalidad materna de 98.1 por 100,000, nacidos vivos y el número de muertes anuales fue de 408 en el 2002. **(36)**

Las madres fallecidas reportadas en el 2000 durante el embarazo, parto y puerperio dejaron en orfandad a por lo menos 444 recién nacidos en Guatemala. La mayor parte de muertes maternas ocurrieron en mujeres con más de tres hijos. Se debe recordar que la familia es la base fundamental de la sociedad, por lo que la muerte materna afecta dramáticamente al núcleo familiar lo que la hace más vulnerable a la desintegración. **(6)**

En cuanto a las causas directas de mortalidad materna se puede mencionar; Hemorragia (53%) (retención placentaria y atonía uterina) Infecciones (14.4%) (sepsis), Hipertensión inducida por el embarazo (12.1%) (Síndrome de Hellp en su mayoría) y aborto (9.5%). **(6)**

En la República de Guatemala, la cobertura de atención del parto por personal capacitado (médico o enfermera) es del 41%. En el área urbana es de 65.6%, y en el área rural es de 29.5%; la cobertura de atención del parto en mujeres ladinas es del 57% y en mujeres indígenas es del 19.5%. Esto puede ser debido al nivel educativo de las mujeres en el área rural con relación a las del área urbana, diferentes costumbres, creencias, el idioma utilizado, nivel socioeconómico, cultura de la población y el difícil acceso a los servicios de salud, lo que constituye un problema para muchas mujeres sobre todo en el área rural, siendo estas barreras las que impiden que se utilicen dichos servicios cuando se presentan complicaciones obstétricas y prenatales. **(7)**

La Razón de Mortalidad Materna en Guatemala según la Línea Basal para el 2000 fue de 153 x 100,000 nacidos vivos en promedio, y se anticipa que aun se deben desplegar esfuerzos mayúsculos para disminuirla, particularmente en comunidades indígenas y rurales. Los principales departamentos con tasas de mortalidad arriba de la media son Alta Verapaz, Huehuetenango, Sololá, Izabal, Guatemala, Totonicapán, el Quiché y Petén. **(6,34)**

El Departamento de Sololá es el segundo departamento de mayor sub-registro (80%), con una razón de ocurrencia de 233 muertes maternas por 100,000 nacidos vivos, presentando además, múltiples factores de riesgo (95% de población Indígena, Falta de acceso al servicio de salud, Embarazos en extremos de la edad reproductiva, Falta de información, Bajo nivel socioeconómico). **(1,2,6,19,20,)**

En Sololá hay un sub-registro mayor del 80%, lo cual lo coloca como el segundo departamento con mayor Mortalidad Materna. El monitoreo de los indicadores de Mortalidad Materna en éste departamento reflejarán los cambios que se han obtenido en una población de alto riesgo en respuesta a las acciones para la Reducción de la Mortalidad Materna. Los municipios priorizados se eligieron en base a su razón de mortalidad materna reportada en el 2003 y por el número de muertes maternas reportadas en el periodo de 2002-2003.

Los municipios con más alta razón de mortalidad materna del departamento de Sololá y que se incluyeron en el estudio son: *la Cabecera Departamental* (268.7 x 100mil NV), *Nahualá Altiplano* (152.67 x 100mil NV), *Santiago Atitlán* (221.73 x 100mil NV), *Santa Lucía Utatlán* (209.64 x 100mil NV), *San Lucas Tolimán* (151.29 x 100mil NV), *San Pedro la Laguna* (502.51 x 100mil NV) y *San Antonio Palopó* (289.02 x 100mil NV) según los datos reportados de muertes maternas del año 2003 por la Dirección del Área de Salud de Sololá. También son los municipios con menor cobertura de atención prenatal según los datos reportados para el año 2003: 28.6% para la *Cabecera Departamental*, 70% para *Nahualá Altiplano*, 52.8% para *Santiago Atitlán*, 32% para *Santa Lucía Utatlán*, 37.7% para *San Lucas Tolimán*, 39% para *San Pedro la Laguna* y 50% para *San Antonio Palopó*.

Con la Línea Basal del 2000 se hizo una medición precisa y un cálculo de la razón de la mortalidad materna, pero no se había realizado ningún monitoreo que permita evaluar las acciones dirigidas hacia la Reducción de la Mortalidad Materna implementados por el Ministerio de Salud Pública. Por lo que se elaboró el siguiente "*Monitoreo de Mortalidad Materna Comunitaria, 2003 y Morbi-Mortalidad Hospitalaria 2001-2003, Departamento de Sololá*".

2.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Se realizó un monitoreo de la mortalidad materna en los municipios de *la Cabecera Departamental, Nahualá Altiplano, Santiago Atitlán, Santa Lucía Utatlán, San Lucas Tolimán, San Pedro la Laguna y San Antonio Palopó*. Estos municipios fueron priorizados según los datos reportados en el registro civil tomando en cuenta el número de muertes maternas, de mujeres en edad fértil y la mayor razón de mortalidad materna reportada durante los años 2002 a 2003 por el Sistema de Información General del MSPAS. Se estudiaron las muertes de mujeres en edad fértil reportadas en el registro civil de cada municipio, durante el período del 1 de Enero al 31 de Diciembre del 2003. También se elaboró un análisis de las características y tendencias de la morbi-mortalidad materna ocurridas en el hospital departamental de Sololá del 2001 al 2003.

2.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para este estudio se formularon las siguientes interrogantes:

- A nivel comunitario:
 1. ¿Se ha modificado la Razón de Mortalidad Materna para el departamento de Sololá en el 2001 de 278.13 por 100,000 Nacidos Vivos?
 2. ¿Se han modificado las causas de mortalidad materna en los municipios priorizados?
 3. ¿Qué proporción de subregistro existe en los municipios priorizados?
 4. ¿Qué demoras inciden en la mortalidad materna en los municipios priorizados?

- A nivel hospitalario:
 1. ¿Cuál ha sido la tendencia de la morbilidad materna en el Hospital Nacional de Sololá del 2001 al 2003?
 2. ¿Cuál ha sido la tendencia de la mortalidad materna en el Hospital Nacional de Sololá del 2001 al 2003?
 3. ¿Son las cuatro demoras igualmente influyentes en la Mortalidad Materna?
 4. ¿Cuál ha sido la tendencia de la Demanda Obstétrica Satisfecha en el Hospital Nacional de Sololá del 2001 al 2003?
 5. ¿Cuál es la proporción del sub-registro de mortalidad materna en el hospital departamental de Sololá en el 2003?

3. JUSTIFICACIÓN

La muerte materna es una tragedia evitable que afecta seriamente el bienestar de una familia afectando de forma adversa la supervivencia y desarrollo de sus hijos. Además de las repercusiones en el seno familiar la muerte materna debilita la estructura social en general. Esto es un indicador que refleja el nivel del desarrollo socioeconómico de un país. (7,23)

3.1 Magnitud: La Mortalidad Materna refleja la posición y condición de las mujeres en la sociedad, su limitado acceso a los servicios sociales, sanitarios, nutricionales y las condiciones económicas precarias. (4,23); ésta ha sido una realidad olvidada y subestimada principalmente en poblaciones rurales. Actualmente en el departamento de Sololá según los datos adquiridos en el Perfil de Mortalidad Materna Sololá 2004 (del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social), la población de mujeres en edad fértil es de 77,875; siendo los embarazos esperados de 16,755 (5%) y la cobertura de atención prenatal fue de 51.31%. (7) La cobertura de atención prenatal para el 2003 fue de 46% para el *Hospital Departamental de Sololá*, y por municipio de 28.6% para la *Cabecera Departamental*, 70% para *Nahualá Altiplano*, 52.8% para *Santiago Atitlán*, 32% para *Santa Lucía Utatlán*, 37.7% para *San Lucas Tolimán*, 39% para *San Pedro la Laguna*, 50% para *San Antonio Palopó* y de 46% para el *Hospital Departamental de Sololá*.

Los servicios de salud y el recurso humano no son suficientes para atender esta cantidad de mujeres en edad fértil existiendo una mayor demanda y por ende disminución en la calidad de atención prestada.

3.2 Trascendencia: En Sololá el problema toma dimensiones alarmantes por la elevada razón de mortalidad materna que existe: 233 por 100,000 nacidos vivos. Por municipio, la Razón de Mortalidad Materna por 100mil nacidos vivos en el 2003 es de 268.7 para la *Cabecera Departamental*, 152.67 para *Nahualá Altiplano*, 221.73 para *Santiago Atitlán*, 209.64 para *Santa Lucía Utatlán*, 151.29 para *San Lucas Tolimán*, 502.51 para *San Pedro la Laguna* y 289.02 para *San Antonio Palopó*. La mayor parte de muertes maternas ocurrieron en mujeres con más de tres hijos, se debe recordar que la familia es la base fundamental de la sociedad, por lo que la muerte materna afecta dramáticamente al núcleo familiar lo que la hace más vulnerable a la desintegración, las madres fallecidas en el 2000 durante el embarazo, parto y puerperio dejaron en orfandad a por lo menos 444 RN. (6,7,17)

Las complicaciones obstétricas también son un problema serio en el desarrollo de un país, porque además de poner a la mujer embarazada o puérpera en riesgo de morir, disminuye la capacidad de desenvolverse con libertad en su papel social cotidiano. Para el 2002 apenas se atendió el 47% de las complicaciones obstétricas directas (*morbilidad materna*) esperadas y aún esto supera la cobertura del 2001 que fue de 37%, (56) lo que deja un 53% de las complicaciones obstétricas esperadas para el 2002 no atendidas a nivel *hospitalario*.

3.3 Vulnerabilidad: con este estudio se pretende evidenciar cuales han sido las deficiencias en cuanto atención a la mujer embarazada, desde el control prenatal, atención del parto, hasta el puerperio; tomando en cuenta las estrategias indicadas en la Línea Basal del 2000. La información obtenida permitirá sugerir soluciones al problema y así reducir a los factores asociados a la mortalidad materna y también tomar medidas de prevención.(6,7)

El Ministerio de Salud ha normalizado los protocolos de manejo de las urgencias obstétricas a partir del 2003 para estandarizar la atención de urgencia en Salud Reproductiva, por lo cual debería existir una atención hospitalaria adecuada y así reducir el número de muertes maternas. (27)

El estado debe garantizar el derecho a la vida, la protección de la familia y el goce de la salud y la asistencia social. La ley de desarrollo social decretada en octubre del 2001 establece como prioridad en materia de salud poblacional “reducir las tasas de mortalidad con énfasis en el grupo materno infantil.” (7) Por lo anterior es elemental realizar un estudio que mejore en primera instancia la calidad de los datos obtenidos con respecto a mortalidad materna ya que es un indicador que refleja el nivel de inequidad y el desarrollo socioeconómico de nuestro país. Se realizará una descripción de la mortalidad materna a nivel de la comunidad y se proporcionará información para la toma de decisiones de las autoridades correspondientes. Según los últimos registros reportados, se ha duplicado el número de embarazos esperados y los servicios de salud siguen siendo deficientes. (6,7)

4. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la razón de la Mortalidad Materna en el departamento de Sololá a nivel Comunitario, en el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de Diciembre del 2003, y la morbilidad a nivel hospitalario del 2001 al 2003.

Específicos

A nivel comunitario:

Identificar:

1. Las causas de Mortalidad Materna
2. El nivel de Sub-Registro de la Mortalidad Materna
3. Las demoras que limitaron la atención de las mujeres que fallecieron por causas maternas.

A nivel hospitalario:

Identificar:

1. La tendencia de Morbilidad Materna.
2. La tendencia de Mortalidad Materna.
3. Las demoras que afectan la sobrevivencia materna.
4. Cuantificar el nivel de sub-registro de la mortalidad materna.
5. Elaborar el índice de demanda obstétrica satisfecha.

5. REVISIÓN TEÓRICA Y DE REFERENCIA

5.1 MORTALIDAD MATERNA

5.1.1. DEFINICIÓN:

La Organización Mundial de la Salud define mortalidad materna como: “Defunción de una mujer mientras esta embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debido a cualquier causa relacionada o agravada con el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales”. (6,22,34)

Algunos autores consideran como muerte materna aun aquellas ocurridas entre el periodo comprendido entre los 42 días y el año de la terminación del embarazo. Este concepto a sido llamado Muerte Materna Tardía y se utiliza frecuentemente en países en donde los recursos destinados a la adecuada recopilación de datos son mayores. (29)

5.1.2. CAUSAS:

5.1.2.1 Nomenclatura de la causa de muerte:

Para el diagnóstico de muerte se toman en cuenta la Causa Directa de Muerte, la Causa Básica y Causas Asociadas:

- **Causa Directa de Muerte:** Enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente. Debida a, o como consecuencia de.
- **Causa Básica de Muerte:** La enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.
- **Causa Asociada:** Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte pero no relacionadas con la enfermedad o estado morbo que la produjo.

5.1.2.2 Causas de Mortalidad Materna:

- *Muerte Obstétrica Directa:* es la debida a complicaciones obstétricas del estado grávido puerperal, por intervenciones, omisiones, o tratamientos incorrectos. Las causas son: toxemia, hemorragia, infección, anestesia, enfermedad hipertensiva del embarazo, sepsis y choque hipovolémico. (3,21,24)
- *Muerte Obstétrica Indirecta:* es la resultante de una enfermedad persistente que se desarrolla durante el embarazo y no se debe a causas obstétricas directas, pero que fue agravado por los efectos fisiológicos del embarazo. Las causas son: cardiopatías, enfermedades vasculares, enfermedades del aparato reproductor, enfermedades hepáticas y enfermedades hematológicas (26,24)

- *Muerte Materna no Obstétrica*: es la que resulta de causas accidentales o incidentales no relacionadas con el embarazo y su manejo.

Las causas son: Suicidio (pudiendo ésta relacionarse algunas veces con el embarazo, en circunstancias especiales como por ejemplo embarazos no deseados), homicidio, causas accidentales como atropellamiento, incendios y terremotos. **(1,26)**

El tipo de causa de mortalidad Materna pertinente al trabajo de investigación, y de mayor incidencia es la **Mortalidad Materna Directa**.

En muy raras ocasiones se presenta una muerte materna producida como resultado de una enfermedad preexistente (**Mortalidad Materna Indirecta**), o por causa Incidental (**No Materna**) hasta 42 días pos parto. **(1,2,19,20,28,35,45)**

En la línea basal de Mortalidad Materna de Guatemala del 2000, se encontró que el 90% de las muertes maternas fueron por causa Materna Directa, siendo la hemorragia la responsable de la mitad de las muertes (45%). **(6)**

5.1.2.3 Diagnósticos de Mortalidad Materna directa:

5.1.2.3.1 Hemorragias Obstétricas:

Se menciona en varios estudios como la principal causa de mortalidad materna, en el plano mundial alrededor del 25% de todas las defunciones, y en Guatemala el 40%. La pérdida de sangre puede causar rápidamente la muerte, a falta de cuidados rápidos y adecuados, para salvar la vida debe administrar fármacos para combatir la hemorragia, masajes del útero para estimular las contracciones y una transfusión de sangre, de ser necesario. **(1,2,19,20,28)**

5.1.2.3.1.a Hemorragias Pre y Transparto

- **Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta:**

Constituye una importante causa de hemorragia, que puede ser externa, cuando escapa a través del cuello uterino, o puede ser oculta, cuando queda retenida entre la placenta desprendida y el útero. **(28,3,27)**

El trastorno más común asociado es la hipertensión inducida por el embarazo. Otros trastornos asociados son la ruptura prematura de membrana, traumatismos externos, tabaquismo, consumo de cocaína y leiomiomas. Las complicaciones que pueden presentarse en el *abrupto placentae* es una coagulopatía de consumo, la insuficiencia renal o el shock. **(3)**

El manejo del *abrupto placentae* depende de las características de cada caso, incluyendo la decisión del parto vaginal. Pero siempre es necesaria que las pacientes sean tratadas por expertos y en unidades de cuidados especiales. **(28,3,27)**

- **Placenta previa**

Se produce hemorragia cuando la placenta se encuentra localizada sobre o cerca del orificio cervical interno, como consecuencia inevitable de la formación del segmento inferior y la dilatación cervical durante el trabajo de parto. Los cuatro grados de este fenómeno son los siguientes:

- a. placenta previa total: cuando el orificio cervical interno está totalmente cubierto por la placenta.
- b. Placenta previa parcial: cuando el orificio cervical interno está parcialmente cubierto por la placenta.
- c. Placenta previa marginal: el borde de la placenta esta en el margen del orificio cervical.
- d. Placenta baja: el borde de la placenta no llega al orificio cervical pero está cerca de este. (2,25,27)

Entre los factores asociados se encuentran: la multiparidad y la edad avanzada. También una cesárea anterior o un aborto inducido pueden aumentar la probabilidad de placenta previa al igual que el consumo de tabaco y cocaína. (28)

El manejo de estos casos tiene que estar a cargo de un grupo de médicos especialistas y la conducta depende de la edad gestacional, grado de hemorragia y salud fetal. El parto por cesárea es el método aceptado en casi todos los casos de placenta previa sobre todo para guardar el bienestar de la madre. (3,27,28)

5.1.2.3.1.b Hemorragias Post-Parto:

Se define así a la pérdida hemática de 500 ml o más, después de haber terminado el tercer estadio del trabajo de parto. Aunque la mayoría de las mujeres pierden esta cantidad o más en el parto, si todo es normal, no experimentará disminución notable en el hematocrito debida a la hipervolemia inducida por el embarazo. (28,27)

- **Atonía uterina**

El riesgo de que ocurra atonía uterina después del parto y de que este provoque un exceso de hemorragia, aumenta cuando el útero ha permanecido sobre distendido o cuando ha tenido un trabajo muy enérgico o poco eficaz durante el parto. Entre los factores asociados se encuentran los embarazos gemelares, hidramnios, manipulación con fórceps, el uso de oxitócicos, el uso de anestésicos halogenados para relajar el útero y la alta paridad. (28,27)

- **Hemorragia por retención de fragmentos de placenta**

La retención de fragmentos placentarios generalmente no causa hemorragia en el posparto inmediato pero si lo puede hacer en el puerperio avanzado. Por tal razón es necesario que el personal de salud inspeccione de forma sistemática la placenta después del parto para verificar si no falta una parte. (3)

- **Placenta acreta, increta y percreta**

Se define como placenta acreta cuando las vellosidades placentarias están adheridas al miometrio. Placenta increta cuando invaden el miometrio y placenta percreta cuando penetran a través del miometrio. La importancia de este fenómeno radica en que eleva el riesgo de morbilidad e incluso mortalidad, por la hemorragia, que puede ser severa, además de perforaciones uterinas e infecciones. **(3,27)**

- **Inversión uterina**

La inversión uterina se debe a una tracción fuerte del cordón umbilical adherido a la placenta cuando ésta aun se encuentra implantada en el fondo uterino. La inversión uterina produce una hemorragia potencialmente mortal si no se trata inmediatamente. **(3,28)**

- **Desgarros del tracto genital**

Los desgarros se clasifican en perineales, vaginales, lesiones del elevador del ano y lesiones del cuello uterino. Siempre debe sospecharse la existencia de un desgarro en presencia de hemorragia abundante. Todos los desgarros requieren reparación quirúrgica y el tratamiento varía de acuerdo a su extensión. **(3,27,28)**

5.1.2.3.2 Infecciones:

Pueden surgir después del parto, durante el aborto espontáneo o el aborto en condiciones inadecuadas, debido a que quedan residuos de tejidos en el útero, cuando se introduce instrumental u otros objetos sin esterilizar en la vagina.

El aborto séptico en el cual se infecta la cavidad endometrial o su contenido, suele seguir al aborto incompleto espontáneo o inducido. Este es una de las principales causas de muerte en mujeres de 15-49 años. También como causa de sepsis se puede mencionar la infección puerperal, la que podemos definir como: cualquier infección bacteriana del tracto genital después del parto, siendo las infecciones pélvicas las complicaciones habituales más graves del puerperio. Representa aproximadamente el 15% de las defunciones materna mundialmente, en Guatemala representa un 21%. **(1,2,19,20,28)**

Las infecciones más comunes durante el embarazo son las infecciones urinarias, que ponen en riesgo el embarazo debido a que se asocian con ruptura prematura de membranas y embarazo pretérmino. Las infecciones vaginales como la vaginosis bacteriana, también son comunes y ponen en riesgo la integridad de las membranas fetales o son causa de infecciones intrauterinas, que a su vez ponen en riesgo tanto la vida del feto como de la madre. La corioamnionitis, es decir la infección de las membranas ovulares, causada por una amplia variedad de microorganismos, también está asociado a causas de ruptura de membranas, trabajo de parto pretérmino o ambos y requiere la administración de antimicrobianos. **(3)**

Las infecciones de transmisión sexual durante el embarazo continúan siendo un problema difícil de controlar por la poca información con que cuenta la población, la falta de información estadística a nivel nacional y la falta de recursos destinados a resolver este problema.

Infecciones tan graves como la sífilis y el herpes pueden afectar profundamente el embarazo al causar trabajo de parto pretérmino, mal formaciones congénitas, abortos, muerte fetal e infecciones neonatales.

Las infecciones por el VIH continúan aumentando de forma alarmante y son pocas las mujeres que reciben atención y tratamiento. Una complicación grave es la bacteriemia y el shock. Séptico, cuyas causas más frecuentes son el aborto, la pielonefritis anteparto y la sepsis puerperal, causada por una gran variedad de patógenos. **(3,27,28)**

5.1.2.3.3 Trastornos Hipertensivos del Embarazo:

Los trastornos hipertensivos son frecuentes y constituyen una de las causas de la tríada mortal, junto con la hemorragia y la infección. La etapa inicial de este desorden esta caracterizada por la hipertensión, retención de líquidos (edema), proteína en la orina. Puede ocurrir eclampsia durante el embarazo o después del parto, dando como resultado convulsiones, insuficiencia cardiaca o renal, hemorragia cerebral, y la muerte. Representa el 12% de todas las muertes maternas. **(1,2,19,20,28)**

5.1.2.3.4 Aborto:

El aborto es la finalización del embarazo por cualquier medio antes que el feto este suficientemente desarrollado como para sobrevivir. Se acepta como aborto espontáneo cuando el embarazo es interrumpido antes de la semana 20 y las causas más frecuente son las anomalías cromosómicas, pero muchos abortos son inducidos por ser embarazos no deseados y estos pueden tener serias consecuencias como cuadros sépticos generales, hemorragias severas o lesiones en útero y canal vaginal. **(27,28)**

5.1.2.4 Diagnósticos de Mortalidad Materna Indirecta:

La causa principal de muerte puede ser un daño pulmonar con síndrome de insuficiencia respiratoria del adulto asociado a pulmón de choque y CID. **(3,19,20)** Los agentes etiológicos pueden ser: micóticos, bacterianos o parasitarios.

5.1.2.4.1 Cardiopatías:

Las cardiopatías pueden ser tanto de origen miocárdico con valvulopatias que evolucionan a edema aguda del pulmón y choque cardiogénico. Otra de las causas puede ser la endocarditis bacteriana. Pueden presentarse casos con hipertensión sistémica de larga evolución y mal controlada. **(25,27)**

5.1.2.4.2 Trastornos hematológicos:

Entre estos trastornos se puede presentar casos de anemia aplásica, púrpura trombocitopénica idiopática, estos casos pueden evolucionar a síndromes hemorrágicos agudos, desarrollar sepsis y pulmón de choque con hemorragia alveolar. **(28)**

5.1.2.4.3 Hepatopatías:

En estos casos puede presentarse la paciente con una hepatitis que inicie con síndrome icterico en las últimas semanas de gestación.

Algunos de los casos pueden evolucionar a insuficiencia hepática severa. Además puede presentarse necrosis hepática panlobulillar y evidencia de CID con trombos hialinos en la micro-circulación. (25)

5.1.2.5 Causas no Médicas:

Son todas las barreras y limitaciones que demoran la atención de calidad para la mujer embarazada en pro de la resolución de su embarazo y para salvar su vida. Existen cuatro pasos vitales en donde se retrasa la llegada al servicio de atención médica calificada. En un caso de mortalidad materna se puede incurrir en una, varias o incluso en todas estas demoras.

5.1.2.5.1 Primera Demora: Es la demora al no reconocer, la madre o los familiares, los signos de peligro que ponen en riesgo la vida de la madre y del recién nacido.

5.1.2.5.2 Segunda Demora: Se constituye por el estado de inequidad de género para la mujer, que le limita ejercer sus derechos, entre ellos el de buscar ayuda oportuna.

5.1.2.5.3 Tercera Demora: Esta implica la falta de acceso a las vías de comunicación y transporte, sea por infraestructura o costo económico.

5.1.2.5.4 Cuarta Demora: Ya sea por incompetencia del personal o falta de equipo apropiado, la atención deficiente y retardada es una demora más con la que debe lidiar la mujer embarazada.

5.1.2.6 Causas de Morbilidad Materna

5.1.2.6.1 Indicador de Demanda Satisfecha en Atención Obstétrica Esencial.

Este indicador se define como la proporción de mujeres con complicaciones obstétricas principales que son tratadas adecuadamente en una determinada zona geográfica en un período dado. Esta construido con el número de mujeres con una complicación principal obstétrica directa, que son atendidas adecuadamente en una determinada zona geográfica en un período determinado, dividido por el número de mujeres con complicaciones obstétricas calculadas para la misma zona geográfica y el mismo período, multiplicando el resultado por la constante 100. (19)

Se entiende por complicaciones obstétricas directas o principales las siguientes: **Distocias** (parto obstruido por: malas posiciones y/o presentaciones, distocia de hombros, trabajo de parto prolongado), **Hemorragias** (durante el Embarazo: aborto complicado y/o provocado, séptico; desprendimiento de placenta normalmente inserta, placenta previa. Parto y post parto: ruptura uterina, rasgaduras graves, atonía uterina, retención placentaria y restos placentarios, embarazo ectópico), **Trastornos Hipertensivos asociados al embarazo** (pre-

clampsia y eclampsia), **Sepsis** (endometritis postparto y/o mastitis grave), **Anemia Grave** (Hb = 7 g/dL), **Gestas múltiples** y otras como cesáreas anteriores, dependiendo de cada caso. **(19)**

Para obtener el número de mujeres con complicaciones obstétricas graves en una zona dada, se ha propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que el 15% de las madres de niños nacidos vivos pueden sufrir complicaciones obstétricas graves. Esto se puede calcular multiplicando la tasa bruta de natalidad (TBN), que para Guatemala es actualmente 6.7%, por la población de la zona geográfica estudiada. A este último resultado se le calcula el 15% de posibles madres con complicaciones obstétricas, lo que constituye el denominador del indicador en cuestión. **(19)**

En conclusión este índice mide el nivel de uso de los servicios por parte de las mujeres con complicaciones obstétricas directas en una zona geográfica específica, y por lo tanto también, el porcentaje de mujeres con complicaciones obstétricas que están siendo atendidas y de las que no están siendo atendidas, lo que a su vez, aumenta directamente la mortalidad materna.

Según el protocolo de salud reproductiva, la atención prenatal son los cuidados y las acciones que recibe la mujer durante el embarazo, identificando tempranamente las complicaciones y los signos de peligro. Entre los objetivos de la atención prenatal está el promover la salud de la madre y del bebé, proporcionar educación, detectar señales de peligro, preparar un plan para las emergencias y brindar consejería.

En la atención del parto es importante atender debidamente los tres períodos que comprende el nacimiento efectivo del feto: dilatación, expulsión y alumbramiento. Reconocer los signos de alarma durante el segundo período del trabajo de parto especialmente la deshidratación, control de presión arterial o hemorragia.

De acuerdo a las principales complicaciones obstétricas dentro del embarazo y el parto se han creado los siguientes protocolos:

1. Amenaza de Aborto.
2. Aborto inevitable o en curso (menor de 13 semanas).
3. Aborto inevitable o en curso (mayor de 13 semanas).
4. Aborto incompleto.

Estos protocolos incluyen el manejo domiciliario u hospitalario según la causa, medidas generales y tratamiento. **(18,19,21)**

Otras de las complicaciones son: la atención post aborto, embarazo ectópico con sus respectivos protocolos de atención:

1. Embarazo ectópico no roto.
2. Embarazo ectópico roto.
3. Ectópico Cervical.

Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI):

1. DPPNI moderado y embarazo menor de 36 semanas.
2. DPNNI moderado y embarazo mayor de 37 semanas.
3. DPPNI severo a cualquier edad gestacional. **(18, 19, 21)**

Placenta previa, hipertensión inducida por el embarazo (Protocolo I embarazo a término, II preeclampsia severa y eclampsia a cualquier edad gestacional, III preeclampsia leve y embarazo a término, IV: hipertensión arterial antes de la vigésima semana), ruptura prematura de membranas ovulares (Protocolo I: embarazo de 20 a 27 semanas, II embarazo de 28 y 32 semanas, III embarazo de 33 a 36 semanas), corioamnionitis, infección del tracto urinario (Protocolo I bacteriuria asintomática y cistitis, II pielonefritis aguda, III pielonefritis complicada), amenaza y parto pretérmino (Protocolo I amenaza, Parto Pretérmino, II trabajo de parto pretérmino, III imposibilidad para inhibir contracciones), embarazo postérmino, presentación podálica, embarazo múltiple, inversión uterina (Protocolo I inversión aguda, II cuando hay anillo de contracción cervical), ruptura uterina (Protocolo I inminencia de ruptura uterina, II ruptura uterina), restricción en el crecimiento fetal (Protocolo I menor de 20 semanas, II mayor de 20 semanas, III restricción del crecimiento fetal), sufrimiento fetal, muerte fetal (Protocolo I menor de 13 semanas, II mayor de 13 semanas), hemorragia post-parto y por último infección puerperal. **(18,19,21)**

5.1.2.6.2 Principales Emergencias Obstétricas Materno Neonatales, tratamiento inmediato y referencia nivel I-II

A continuación se presentan los lineamientos para la atención inmediata de las principales emergencias obstétricas en el primero y segundo nivel de atención:

Es indispensable que el personal de salud, tenga los conocimientos necesarios para la inmediata atención y estabilización de la madre, el feto y/o el recién nacido, desde el inicio de la atención y durante su traslado al sitio de referencia, donde deberá recibir la atención completa en base a la utilización de protocolos específicos actualizados.

Las acciones oportunas y eficaces en la atención materna y en la detección de las emergencias obstétricas son de gran importancia para contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal.

Los conocimientos necesarios para enfrentar una emergencia obstétrica son:

Reconocimiento de los signos de alarma, signos vitales, primeros auxilios, administración de medicamentos, líquidos intravenosos, oxígeno, participación comunitaria, elaboración de planes de emergencia, niveles de atención y sistema de referencia. **(18,19)**

Emergencia Obstétrica:

a. Definición: es toda complicación que afecta la salud reproductiva de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, con riesgo inminente de secuelas y/o muerte para la madre, feto y/o recién nacido o ambos.

b. Propósito: que toda mujer que curse con una emergencia obstétrica reciba una atención inmediata que contribuya a su estabilización evitando mayores complicaciones, trasladándola oportunamente al nivel correspondiente para recibir la atención especializada. (18, 19)

5.1.3. MEDICIÓN:

5.1.3.1 Tasa de Mortalidad Materna:

Se define como el riesgo de muerte materna en mujeres en edades reproductivas. Sin embargo, para fines del estudio, el indicador que se utilizará es la RAZÓN de Mortalidad Materna. (6)

5.1.3.2 Razón de Mortalidad Materna:

Difiere de la TASA de Mortalidad Materna, en que ésta última tiene como denominador el número de mujeres en edad fértil, y la RAZÓN utiliza como denominador el número total de nacidos vivos (el denominador no incluye al numerador).(6)

Se emplea como unidad Internacional para medir este daño comparándolo entre los distintos países, como también mide el progreso de los servicios de Salud Reproductiva. Es un indicador que refleja el nivel de inequidad y el desarrollo socioeconómico de los países. (22,18)

5.1.3.3 Medición de la Mortalidad Materna por el Registro Civil:

El Registro Civil de manera habitual, no consigue identificar correctamente una proporción de las defunciones maternas. Entre las más a menudo no clasificadas figuran las relacionadas con abortos (especialmente donde son ilegales); las ocurridas al comienzo de la gestación (consecuencias de embarazos ectópicos o molares), que puede haber pasado inadvertida para la mujer o su familia, las defunciones maternas indirectas y las que ocurren algún tiempo después de terminado el embarazo. (23)

5.1.3.4 Medición de la Mortalidad Materna con la Autopsia Verbal:

El Departamento de Higiene Tropical y Servicios de Salud del Centro Clínico de la Universidad de Heidelberg en Alemania, creó un instrumento de medida para la recolección de datos sobre el impacto que tenían los cambios en los servicios de salud. Dentro de los instrumentos creados se encuentra la Autopsia Verbal, que es un instrumento de medición de mortalidad por causa específica.

Ha sido utilizado en muchos estudios como herramienta útil para determinar la causa de muerte en lugares donde los registros de mortalidad y causas de defunción son deficientes, y debido a que una proporción elevada de las muertes ocurren en el hogar, se dirige a los familiares de los pacientes fallecidos. Este instrumento puede ser creado para cada muerte específica y diseñado para diferentes grupos de edad y causas a investigar.

La mortalidad materna es una de las causas con mayor subregistro, de la cual se estima que únicamente se reporta una tercera parte. Las causas de muerte determinadas por este método son solo presuntivas, ya que se basan en el recordatorio de los principales signos o síntomas por parte del entrevistado.

Estos signos y síntomas cardinales son preguntados en forma sistemática a la persona entrevistada, ahondando en aquellos identificados por el entrevistado como presente durante el episodio de enfermedad que llevó a la muerte. **(23)**

5.1.4. MORTALIDAD MATERNA A NIVEL MUNDIAL

Se estima que en el mundo, anualmente, mueren unas 585,000 mujeres por causas relacionadas con el embarazo, de ellas, el 99% vive en países en desarrollo. Esto representa casi una muerte materna por minuto. Por cada mujer que muere, entre 30 y 100 mujeres sufren, a consecuencia de problemas relacionados con el embarazo. Existe gran diferencia entre países pobres y ricos, mientras en los países desarrollados 1 mujer entre 1,800 corre el riesgo de morir durante el embarazo y parto, la tasa en América Latina y el Caribe es de una mujer en 130. **(24)**

Según estudios realizados con ayuda de expedientes clínicos de pacientes de diferentes establecimientos de salud en el país, se encontraron que los datos más importantes que presentaban las pacientes como factores de riesgo fueron: edad de la paciente, características socioculturales, factores de riesgo obstétrico, semanas de gestación, periodo obstétrico en que ocurrió el deceso, vía de terminación del embarazo y mortalidad perinatal. **(24)**

La región del África subsahariana tiene la tasa de mortalidad materna más alta de todo el mundo (un riesgo de por vida de morir por causas relacionadas con el embarazo de 1 en 13), mientras que la tasa de mortalidad materna más baja (un riesgo de por vida de morir por causas relacionada con el embarazo de 1 en 4.085) se observa en los países industrializados. **(25)** En el 2001 en México se produjeron 1,707 muertes maternas, es decir que cerca de 5 mujeres fallecieron diariamente debido a complicaciones en el embarazo y

posparto. Las fuentes estiman que la mortalidad materna es un problema que puede evitarse con métodos sencillos, traslado efectivo y oportuno de las mujeres al segundo nivel de atención, acceso real a los servicios de emergencia. (30)

5.1.4.1 MORTALIDAD MATERNA EN LATINOAMERICA, 2002

PAÍS	TASA POR 100,000 NACIDOS VIVOS	MUERTES MATERNAS ANUALES
Argentina	35.0	254
Bolivia	390.0	1.045
Brasil	55.8	1.882
Chile	22.7	65
Colombia	91.7	895
Ecuador	91.7	282
México	83.6	1900
Paraguay	114.4	199
Perú	185.0	116

Fuente: Mortalidad Materna Perinatal-Infantil (CLAP) Noviembre 2002

5.1.4.2 MORTALIDAD MATERNA EN CENTROAMERICA, 2002

PAÍS	TASA POR 100,000 NACIDOS VIVOS	MUERTES MATERNAS ANUALES
Belice	68.4	4
Costa Rica	35.3	433
Salvador	63.4	105
Guatemala	98.1	408
Honduras	108.0	221
Nicaragua	87.0	152
Panamá	60.7	36

Fuente: Mortalidad Materna Perinatal-Infantil (CLAP). Noviembre 2002

5.1.5. MORTALIDAD MATERNA EN GUATEMALA:

En la Encuesta de Demografía y Salud de Guatemala de 1995, "la mortalidad materna es un indicador del daño extremo que algunas mujeres sufren durante la etapa reproductiva de sus vidas, la baja disponibilidad y baja calidad de los servicios de salud, las malas condiciones sociales, la desnutrición y las consecuencias de la marginalización de la posición social de las mujeres". Estas mujeres mueren, por lo general, en sus casas, y tienen poco acceso a una atención de salud debidamente capacitada. (31)

La mortalidad materna afecta a las mujeres de todos los estratos sociales y económicos, pero un número desproporcionadamente alto de las mujeres afectadas viven en la pobreza, tienen poca educación y habitan en regiones rurales.

En Guatemala, la mayor parte de las muertes maternas ocurren entre mujeres indígenas que tienen poca educación, mujeres que trabajan en sus casas, y mujeres que tienen tres o más hijos. Las mujeres indígenas son las que habitan en las condiciones de vida más precarias, las que tienen las tasas de fecundidad más altas, y el menor porcentaje de nacimientos asistidos por médicos o enfermeras (*ver cuadro No. 3*). La tasa de mortalidad materna para este grupo es tres veces mayor (211 muertes por cada 100.000 nacimientos) que para el grupo no-indígena (70 por cada 100.000 nacimientos), según el informe Línea Basal de Mortalidad Materna para el 2000. La tasa global de fecundidad se estima en aproximadamente cinco niños por cada mujer, dos mujeres murieron cada día por causas relacionadas con el embarazo. **(6,31)**

La Mortalidad Materna ha disminuido lentamente en Guatemala, en 1985 todavía era la cuarta causa de muerte entre las mujeres de 15 a 44 años, aunque procedía de una situación crítica en los años cincuenta que era de 43 muertes por 10 mil nacidos vivos y en 1986 esa razón es de 11. **(35)**

En 1995 se realizó un Estudio Nacional de Mortalidad Materno Infantil (ENSMI) donde se encontró una Razón de Mortalidad Materna de 190 x 100,000 nacidos vivos. Sin embargo, aún no se había estandarizado una metodología de investigación de las Muertes Maternas que permitiera la uniformidad en su diagnóstico. **(6,41)**

Existen 3 fuentes continuas y periódicas de información sobre la Mortalidad Materna en Guatemala:

1. *INE* (Instituto Nacional de Estadística)
2. Sistema de Información General del MSPAS: *SIGSA*
3. La Encuesta Nacional de Salud Materno-Infantil: *ENSMI* **(34)**

Sin embargo debido a la necesidad de que estos reportes sean confiables, se han hecho estudios (como el estudio del Dr. Medina en 1989 con el programa “*Measure/Evaluation de Macro Internacional*” que se determinó un factor de ajuste de 1.89) para determinar el nivel de sub-registro de la Mortalidad Materna, obteniendo un factor de ajuste y así implementarlo a los reportes del INE y del SIGSA. Estos esfuerzos han culminado en el desarrollo de la “*Línea Basal de Mortalidad Materna para el año 2000*”. **(34)**

Para el 2000, se inició el estudio de la Línea Basal de Mortalidad Materna que serviría de punto de partida y referencia en los subsecuentes esfuerzos para su reducción. La Razón de Mortalidad Materna a nivel nacional fue entonces de 153 x 100,000 nacidos vivos. Se anticipa que aun deben desplegarse esfuerzos mayúsculos para disminuir la mortalidad materna, particularmente en comunidades indígenas y rurales.

A nivel nacional, los departamentos en los que la mortalidad materna está por encima del promedio nacional son: Alta Verapaz y Petén (región norte), Sololá y Totonicapán (sudoeste), Huehuetenango y Quiché (noroeste) e Izabal (noreste). **(6,34)**

El porcentaje de nacimientos asistidos por médicos o enfermeras en Guatemala para el año 1998 según grupo étnico fue del 17% en mujeres indígenas y del 55% en mujeres ladinas.

Según la Encuesta Materno Infantil, publicada en el 2002, las causas de muerte de mujeres pueden ser evitadas. Datos estadísticos revelan que 40 de cada 100 mujeres guatemaltecas mueren por hemorragias, durante y después del parto, 21 de cada 100 por complicaciones de aborto y 39 de cada 100 por infecciones. **(31,6)**

El informe Línea Basal de Mortalidad Materna para el 2000 muestra entre otras cosas, que la mayoría de las muertes maternas tienen lugar en el hogar de la persona afectada.

El MSPAS explicó que seis de cada diez muertes maternas son prevenibles con servicios adecuados en la salud reproductiva. **(5,6,31)**

5.1.6. COMPROMISOS DEL ESTADO GUATEMALTECO PARA REDUCIR LA MUERTE MATERNA:

5.1.6.1 Antecedentes:

Al inicio de los años 90, la Cumbre Mundial por la Infancia instó a Gobiernos del mundo y a la Sociedad Civil en su conjunto a unir fuerzas en favor de la reducción de la Mortalidad Materna a un 50% para el año 2000. **(49)**

En Guatemala, los acuerdos de Paz establecieron ésta misma meta tomando 1995 como base. Esta meta no fue alcanzada y el compromiso fue recalendarizado para el año 2004. **(41)**

El estado de Guatemala se compromete a reducir las muertes maternas modificando y ratificando los instrumentos nacionales de vigilancia. Parte de estas acciones se llevaron a cabo por el Proyecto MotherCare (1990-1993) y el Proyecto de Salud Materno Neonatal desde 1998 en los departamentos de mayor Mortalidad Materna incluyendo Sololá. Estos proyectos incluyeron mejoramiento del desempeño de calidad de servicios de salud, y la acreditación de los centros de atención por parte del Ministerio de Salud Pública. **(38)**

Se crean entonces los “Lineamientos estratégicos para la reducción de la Mortalidad Materna”.

5.1.6.2 Lineamientos estratégicos para la reducción de la Mortalidad Materna:

Este proyecto engloba una serie de medidas que deben implementarse a diferentes niveles (Nacional, Departamental, Municipal y Comunitario) para coordinar esfuerzos y mejorar los servicios de Atención Materna con el objetivo de disminuir la Razón de Mortalidad Materna, identificando las limitaciones y barreras que demoran la atención de calidad de la embarazada en la ruta crítica.. **(7)**

5.1.6.2.1 Compromisos:

Constitucionalmente, el Estado debe garantizar el derecho a la vida, la protección de la familia y el goce de la salud y la asistencia social.

La **Ley del Desarrollo Social** decretada en octubre del 2001 establece como prioridad en materia de salud poblacional “reducir las tasas de mortalidad materna con énfasis en el grupo materno-infantil.”

Al mismo tiempo crea el **Programa Nacional de Salud Reproductiva** para hacer “accesibles los servicios de salud reproductiva a mujeres y hombres”, consignando la vida y la salud de las madres, hijos e hijas como un bien público, “por lo que la maternidad saludable es un asunto de urgencia nacional.”(7)

De acuerdo a las recomendaciones del informe final de la Línea Basal de Mortalidad Materna para el 2000, las acciones deben ser a nivel:

1. Político Nacional: La Mortalidad Materna es un asunto de urgencia Nacional. Se promoverán, apoyarán y ejecutarán acciones que disminuyan efectivamente la tasa de mortalidad materna e infantil. Entre esas acciones se pueden mencionar:
 - a. Conformar la “Comisión Nacional para la Maternidad Saludable”.
 - b. Elaborar la “Estrategia Nacional para una Maternidad Saludable”.
2. Departamental y Municipal: Son funciones de los Consejos Municipales de Desarrollo promover políticas, programas y proyectos de promoción y protección integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.
3. Comunitario

La **monitorización** del Progreso en los programas de Maternidad Saludable es parte de los lineamientos establecidos. Sin embargo, aún no ha sido posible realizar este monitoreo por el poco tiempo que se han desempeñado los comités de Maternidad Saludable comunitarios.

5.2 DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

5.2.1. GENERALIDADES

El departamento de Sololá cuenta con una extensión territorial de 1,061 Kms² con una población total para el 2003 de 307,661 habitantes (densidad poblacional de 290 habitantes por Km²) (INE 2003). De este total el 95.1% es población indígena y el 33.2% residen en el casco urbano. Se estima que la población migrante es de 5,875 habitantes. **(8)**

Por género, la población se distribuye así: 50.42% de población masculina (168,961) y el 49.57% de población femenina (166,146). De estas 77,875 conforman el grupo en edad fértil que es el 23.23% de la población total. Estos datos pronostican un total de 15,383 embarazos esperados para el año 2004 (5% de población total) para el año 2003.

5.2.2. SERVICIOS DE SALUD

A nivel logístico, el departamento cuenta con un Hospital, 10 Centros de Salud, 33 Puestos de Salud y 146 Centros de Convergencia Cuya responsabilidad poblacional se resume en el siguiente cuadro: **(6,8,16)**

*Infraestructura de Servicios de Salud Disponibles
y Cobertura de atención de Sololá para el 2003.*

Servicio de Salud	Cantidad	Población Atendida
Hospital	1	El Total de habitantes del departamento (307,661)
Centros de Salud	10	1 / 33,510 Hab.
Puestos de Salud	33	1 / 10,154 Hab.
Centros de Convergencia	146	1 / 2,180 Hab.

Fuente: Dirección de Área de Salud de Sololá, 2003.

5.2.2.1 RECURSO HUMANO

El Recurso humano disponible para la atención de la población está conformado por personal Profesional, No profesional Capacitado y Personal voluntario, detallado en el cuadro siguiente: **(8,16)**

Recurso Humano Disponible en el Departamento de Sololá, 2003

Recurso Humano	Cantidad	Población atendida
Médico	21	1 / 15,957 Hab.
Enfermera Profesional	9	1 / 37,234 Hab.
Auxiliar de Enfermería	64	1 / 5,236 Hab.
Vigilantes de Salud	1084	1 / 293 Hab.
Comadronas	803	1 / 97 Hab.

Fuente: Dirección de Área de Salud de Sololá, 2003.

Atención Prenatal y del Parto en Sololá (2003):

Las mujeres en edad fértil reportadas para el 2003 son 77,875, los embarazos esperados son 16,755 y se atendieron en total 8,598 primeras consultas de control prenatal. La cobertura de atención prenatal fue del 51.31% a nivel departamental. (8)

5.2.3. MORTALIDAD MATERNA EN EL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ:

En el 2000, según el estudio de la Línea Basal la Razón de Mortalidad Materna de Sololá es de 233 x 100,000 nacidos vivos. (1,2,19,20,8,9) En el mismo año el “Quality Assurance Program” de USAID realizó un control del Diseño de Servicios Obstétricos para la Reducción de la Mortalidad Materna en Guatemala en varios departamentos, incluyendo Sololá. Donde se realizaron varias modificaciones al sistema Hospitalario y capacitación a comadronas. (42)

En el último Reporte para el 2003 se obtuvo una Razón de Mortalidad Materna de 199.15 por 100,000 nacidos vivos según los datos reportados por el sistema nacional de notificación de defunciones.

En el siguiente cuadro se muestra la evolución de la Razón de Mortalidad Materna en el departamento de Sololá:

Razón de Mortalidad Materna en Sololá 1997-2003

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Muertes	11	17	21	31	30	27	18
Razón	113.3	154.1	170.6	270.95**	278.13	262.6	199.15

Fuente: Reportes anuales del INE.

** Razón de Mortalidad Materna de Ocurrencia de 233 x 100,000 Nacidos Vivos, Informe de Línea Basal.

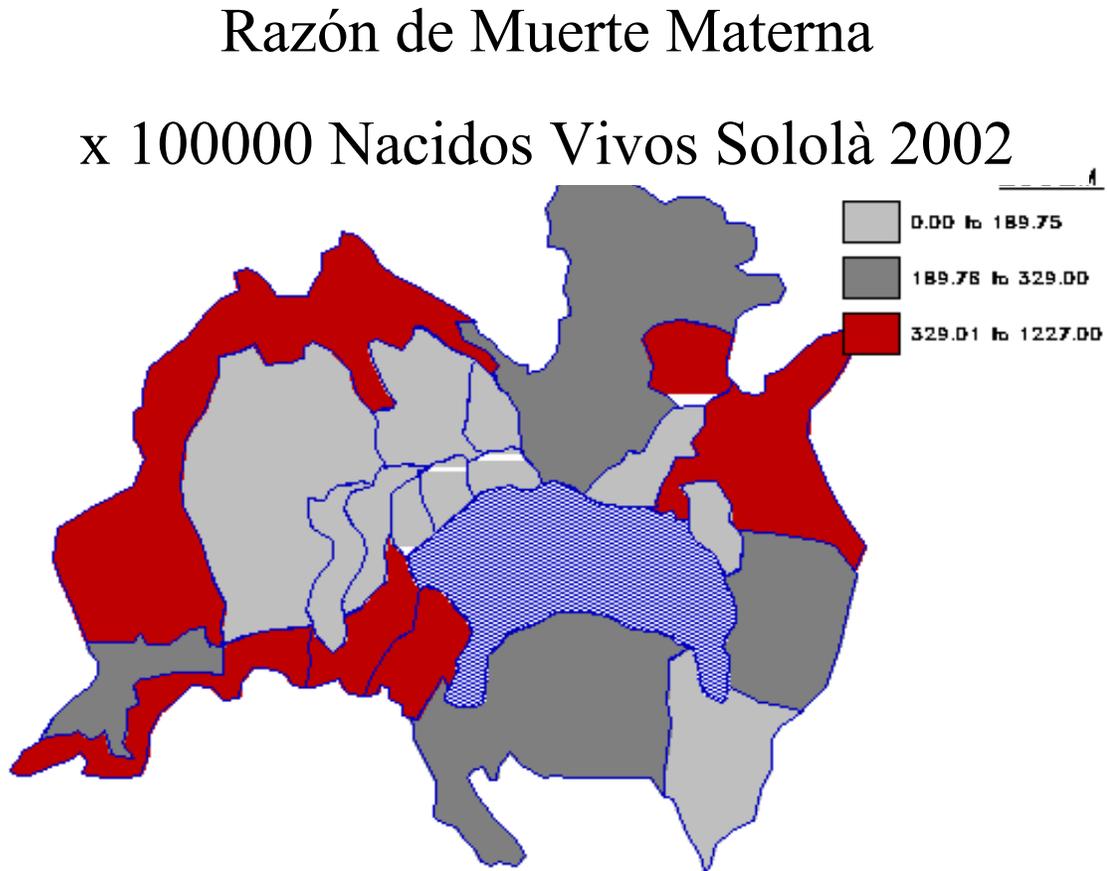
Los municipios con mayor razón de Mortalidad Materna son: Nahualá, Sololá, Santiago Atitlán, Santa Lucía Utatlán, San Lucas Tolimán, San Pedro La Laguna, San Antonio Palopó. Los datos de mortalidad materna y de mujeres en edad fértil por municipio se presentan la página 24. (18)

5.2.4. MORTALIDAD MATERNA POR CAUSA, SOLOLÁ 2003:

Causa	Frecuencia	Porcentaje
Hemorragia Post.-Parto	5	27.7%
Preeclampsia-Eclampsia	4	22.2%
Choque Séptico	1	5.5%
Neumonía	1	5.5%
Asfixia por Aspiración	1	5.5%
No Definidos	5	27.7%
Otras	1	5.5%
Total	18	100%

Fuente: Reporte Anual de Epidemiología sobre Mortalidad Materna del Distrito de Salud de Sololá, 2003

La representación de los municipios de Sololá con Razón de mortalidad materna mayor a 329 x 100,000 nacidos vivos es en negro, y entre 189 y 329 en gris oscuro. (18)



Coeficiente de Guini 0.61

5.2.4.1 Factores de Riesgo en Sololá para Mortalidad Materna:

Los Factores de Riesgo asociados a Mortalidad Materna en éste departamento son las Mujeres de Raza Indígena, de Baja Escolaridad y mujeres multíparas. (1,2,19,20,6)

Mortalidad de Mujeres en Edad Fértil y Mortalidad Materna de los Municipios de Sololá

Municipio	2002				2003					Mun. Priorizados
	Muertes de mujeres en edad Fértil 2002	Muertes Maternas 2002	Nacidos Vivos 2002	Razón x100,000 2002	Muertes de mujeres en edad Fértil 2003	Muertes Maternas 2003	Nacidos Vivos 2003	Razón x100,000 2003	Total de Muertes Maternas 2002-2003	
Sololá	18	6	2448	245.10	16	6	2233	268.70	12	/
Nahualá	12	6	1843	325.56	18	3	1965	152.67	9	/
Santiago Atitlán	6	2	943	212.09	NA	2	902	221.73	4	/
Santa Lucia Utatlán	8	1	530	188.68	6	1	477	209.64	2	/
San Lucas Tolimán	12	1	734	136.24	5	1	661	151.29	2	/
San Pablo La Laguna	0	0	216	0.00	1	1	196	510.20	1	/
Santa Cruz La Laguna	1	0	177	0.00	2	1	156	641.03	1	/
San Pedro La Laguna	3	1	205	487.80	NA	1	199	502.51	2	/
San Juan La Laguna	3	1	261	383.14	NA	0	NA	NA	1	/
Santa Catarina Ixtahuacan	2	0	378	0.00	NA	1	459	217.86	1	/
San Antonio Palopo	1	1	372	268.82	1	1	346	289.02	2	/
Sta. Clara la Laguna	4	0	193	0.00	2	0	209	0	0	/
Panajachel	1	0	260	0.00	8	0	205	0	0	/
Santa Catarina Palopó	0	0	141	0.00	0	0	113	0	0	/
Concepción	NA	2	162	1234.57	0	0	137	0	2	/
San Andrés Semetabaj	2	1	239	418.41	0	0	278	0	1	/
Santa Maria Visitación	1	0	37	0.00	0	0	48	0	0	/
San José Chacayá	2	0	105	0.00	0	0	81	0	0	/
San Marcos La Laguna	0	0	66	0.00	1	0	74	0	0	/
Total	MM 2002	22			MM 2003	18		Total 2002-2003	40	

*Fuente: Memorias Anuales de Vigilancia Epidemiológica del Área de Salud de Sololá 2002 y 2003. (7,8,9,10,11,12,13)

5.2.5. MUNICIPIOS PRIORIZADOS:

Debido a la falta de Recurso Humano para la elaboración del Monitoreo, los Municipios fueron priorizados de acuerdo a los datos reportados en el registro civil de los 2 últimos años según:

- *Número de Muertes Maternas*
- *Número de Muertes de Mujeres en Edad Fértil*
- *Mayor Razón de Mortalidad Materna*

Los Municipios Priorizados son:

Sololá cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán, San Antonio Palopó y San Pedro La Laguna

Sololá

El municipio de la Cabecera Departamental cuenta con una población total de 32,254 habitantes según el último censo del 2003. Y hubo un total de 2,233 nacidos vivos. **(9)**

Mujeres en edad fértil	9,304	--1,612 embarazos esperados (5%)
Razón de Mortalidad Materna	221.73	x 100,000 nacidos vivos
Atención del Parto	95%	(851) comadrona
	24.5%	(43) médico
Cobertura de Atención Prenatal	28.6%	
Primer Control Prenatal	461	
Primer Control a Puérperas	1,110	
Número de Comadronas	157	

Nahualá Altiplano:

El municipio cuenta con una población total de 52,688 habitantes según el último censo del 2003. Y hubo un total de 1,965 nacidos vivos. **(12)**

Mujeres en edad fértil	12,822	--2,634 embarazos esperados (5%)
Razón de Mortalidad Materna	101.78	x 100,000 nacidos vivos
Atención del Parto	97%	(1,914) comadrona
	0.25%	(5) médico
	2.75%	(43) ninguna
Cobertura de Atención Prenatal	70%	
Primer Control Prenatal	1,869	
Primer Control a Puérperas	271	
Número de Comadronas	117	

Santa Lucia Uatlán:

El municipio cuenta con una población total de 18,389 habitantes según el último censo del 2003. Y hubo un total de 477 nacidos vivos. **(14)**

Mujeres en edad fértil	4,059 —919 embarazos esperados (5%)
Razón de Mortalidad Materna	209.64 x 100,000 nacidos vivos
Atención del Parto	100% (475) comadrona
Cobertura de Atención Prenatal	32%
Primer Control Prenatal	295
Primer Control a Puérperas	100
Número de Comadronas	76

San Lucas Tolimán:

El municipio cuenta con una población total de 23,451 habitantes según el último censo del 2003. Y hubo un total de 661 nacidos vivos. **(11)**

Mujeres en edad fértil	4,690 -- 1,172 embarazos esperados (5%)
Razón de Mortalidad Materna	151.29 x 100,000 nacidos vivos
Atención del Parto	63% (415) comadrona 26.7% (176) médico 10.2% (67) empírica
Cobertura de Atención Prenatal	37.7%
Primer Control Prenatal	442
Primer Control a Puérperas	55
Número de Comadronas	35

Santiago Atitlán:

El municipio cuenta con una población total de 30,259 habitantes según el último censo del 2003. Y hubo un total de 902 nacidos vivos. **(15)**

Mujeres en edad fértil	6,304 — 1,513 embarazos esperados (5%)
Razón de Mortalidad Materna	212.09 x 100,000 nacidos vivos
Atención del Parto	99.46% (938) comadrona 00.31% (3) médico 0.1% (1) otros 0.1% (1) ninguna
Cobertura de Atención Prenatal	52.8%
Primer Control Prenatal	800
Primer Control a Puérperas	870
Número de Comadronas	32

San Antonio Palopó:

El municipio cuenta con una población total de 13,207 habitantes según el último censo del 2003. Y hubo un total de 346 nacidos vivos. **(15)**

Mujeres en edad fértil	332 — 315 embarazos esperados (5%)
Razón de Mortalidad Materna	289.02 x 100,000 nacidos vivos
Atención del Parto	97% (337) comadrona
	0.58% (2) médico
	1.16% (4) Empírico
	0.29% (1) Ninguna
Cobertura de Atención Prenatal	50%
Primer Control Prenatal	159
Primer Control a Puérperas	84
Número de Comadronas	32

San Pedro La Laguna

El municipio cuenta con una población total de 9,864 habitantes según el último censo del 2003. Y hubo un total de 199 nacidos vivos. **(15)**

Mujeres en edad fértil	2,443 —493 embarazos esperados (5%)
Razón de Mortalidad Materna	487.02 x 100,000 nacidos vivos
Atención del Parto	90% (185) comadrona
	10% (20) médico
Cobertura de Atención Prenatal	39%
Primer Control Prenatal	154
Primer Control a Puérperas	8
Número de Comadronas	4

5.2.6 HOSPITAL DEPARTAMENTAL

5.2.6.1 Atención prenatal y del parto

A nivel hospitalario, los servicios obstétricos prestados por el departamento de Gineco-Obstetricia abarcan el control del embarazo, parto y puerperio, además de las inmunizaciones a mujeres en edad fértil. En lo relativo al control del embarazo, se registran los controles prenatales que incluyen la actualización oportuna de la inmunización con toxoide tetánico. La atención del parto incluye aquellos que concluyen por vía vaginal, cesárea o en aborto no deseado. La toma de muestras para Papanicolau también figura dentro de los servicios que presta el Hospital, aunque este se inclina hacia la población femenina en edad fértil.

Servicios de Atención Obstétrica prestados Hospital Departamental de Sololá 2003

No	Atención Prestada	2002	2003
1	Primer control prenatal	0	0
3	Toxoide Tetánico a embarazadas	0	0
4	Partos	1,364	1,499
5	Primer control a puérperas	0	161
6	Muestras de Papanicolau tomadas	0	0
7	Muestras de Papanicolau positivas	0	0
8	Cesáreas	411	457
9	Abortos	261	328
	Total	2,036	2,445

Fuente: Memorias del Hospital Departamental de Sololá 2002, 2003.

Como era de esperarse, la mayor parte de los embarazos se resuelven por la vía vaginal, y de estos es fácil apreciar que la mayoría, se concentran entre las pacientes de 20 a 35 años.

Edad de las Pacientes al Momento de la Resolución del Embarazo por vía Vaginal

No.	Intervalo	2002	Porcentaje	2003	Porcentaje
1	Menores de 20 años	271	19.87%	248	16.54%
2	De 20 a 35 años	944	69.21%	937	62.51%
3	Mayores de 35 años	149	10.92%	314	20.95%
	Total	1,364	100%	1,499	100%

Fuente: Memorias del Hospital Departamental de Sololá 2002, 2003.

El departamento de Gineco-Obstetricia, cuenta con un médico jefe del servicio, un médico residente en EPS de gineco-obstetricia y dos médicos generales, además del cuerpo de enfermería. Esto significa que el personal médico disponible no es suficiente y obliga a que enfermería asuma un papel importante en la atención “intra-hospitalaria” del parto, es decir, de los considerados partos con algún factor de riesgo.

Atención del Parto intra-Hospitalario Hospital Departamental de Sololá 2003

No.	Prestador de Atención al Parto	Frecuencia	Porcentaje
1	Médico Hospitalario	706	47.09%
2	Enfermería	793	52.91%
	Total	1,499	100%

Fuente: Memoria del Hospital Departamental de Sololá 2002.

5.2.6.2 Morbilidad Materna

La Morbilidad Materna reportada por el Hospital Departamental, esta expuesta en el cuadro de abajo. Debe notarse que las patologías son muy variadas, pues las primeras 10 causas solo representan el 8.09% del total, y de estas aparecen dos causas obstétricas, las que para fines prácticos, se señalan en sombra.

Morbilidad Gineco-Obstétrica por causa Hospital Departamental de Sololá 2003

No.	Causa de Morbilidad	No. de Pacientes		Total	Porcentaje
1	Miomatosis Uterina	0	45	45	1.86%
2	Pre-Eclampsia	0	29	29	1.20%
3	Prolapso Uterino	0	25	25	1.03%
4	Infección de Vías Genitales	0	21	21	0.87%
5	Hemorragia Uterina	0	19	19	0.78%
6	Infección del Tracto Urinario	0	14	14	0.58%
7	Endometriosis	0	13	13	0.54%
8	Cáncer de Cervix	0	10	10	0.41%
9	Mola Hidatidiforme	0	10	10	0.41%
10	Quiste Ovárico	0	10	10	0.41%
	Resto de Causas	0	2,229	2,229	91.92%
	Total	0	2,245	2,245	100%

Fuente: Memoria Interna del Hospital Departamental de Sololá 2003.

5.2.6.3 Mortalidad Materna

La Mortalidad Materna para el 2003, esta conformada por un total de 4 muertes, y todas ellas figuran en su totalidad entre las primeras 26 causas de mortalidad general del Hospital.

Mortalidad Materna por causa Hospital Departamental de Sololá 2003

No.	Causa de Mortalidad	Total	Porcentaje
1	Shock Hipovolémico	1	25.0%
2	Pre-Eclampsia	1	25.0%
3	Accidente Cerebrovascular	1	25.0%
4	Asfixia por Broncoaspiración	1	25.0%
	Resto de Causas	0	0.00%
	Total	4	100%

Fuente: Memoria Interna del Hospital Departamental de Sololá 2003.

6. DISEÑO DEL ESTUDIO

6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio descriptivo de base poblacional comunitario y descriptivo a nivel hospitalario.

6.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

Las unidades de estudio fueron los certificados de defunción de los registros municipales de las muertes de mujeres en edad fértil (10-49 años) y su correspondiente autopsia verbal. Para la morbilidad se utilizaron los libros de registro de consultas del departamento de ginecoobstetricia del hospital departamental de Sololá.

6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Todas las muertes certificadas de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) en los municipios priorizados y del hospital del departamento de Sololá. Toda la mortalidad y morbilidad documentada en los libros de registro del hospital departamental.

6.4 PERÍODO DE ESTUDIO

El periodo del estudio a nivel comunitario es: 1 Enero al 31 de Diciembre del 2003; y el hospitalario del 1 de Enero del 2001 al 31 de Diciembre 2003.

6.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Toda muerte ocurrida en mujeres en edad fértil (10 a 49 años) asociada a embarazo, parto o puerperio, y a 42 días siguientes de la terminación de la gestación y por causas relacionadas o agravadas de la gestación.

6.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Mujeres que hayan muerto por causas ajenas al embarazo parto y puerperio.
- Mujeres menores de 10 años y mayores de 49 años.
- Muertes maternas que no formen parte de la jurisdicción del departamento de Sololá.
- Muertes maternas en el período de estudio por causas accidentales o incidentales.

6.7 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES COMUNITARIAS:

VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO A UTILIZAR
Mortalidad Materna	Muerte de mujeres ocurridas por causas de embarazo, parto o puerperio	Razón de mortalidad materna construida con base a número de muertes maternas dividido entre el número de nacidos vivos para el mismo periodo.	Nominal	Número de muertes por causas maternas	Boleta de recolección de datos.
Causas de Mortalidad Materna	Causa básica: enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos que condujeron directamente a la defunción. Causa directa: acontecimiento que produce la muerte. Causa asociada: Otro estados patológicos que contribuyeron a la muerte pero no relacionadas con la enfermedad o estado morbozo que la produjo.	Según frecuencia de mayor a menor las diez causas (directa, básica y asociada identificada en la autopsia verbal)	Nominal	Causa de muerte (directa, básica y asociada)	Boleta de recolección de datos.
Causas Medicas	Según las causas directa e indirecta	Muerte Materna certificada	Nominal	Causa específica de Muerte	Boleta de recolección de datos.
Nivel de Sub-registro de Mortalidad Materna	Es el cociente de dividir el número de muertes maternas no registradas en el registro civil dividido entre el número de muertes maternas según autopsia verbal multiplicado por cien	Proporción en el número de muertes registradas en el Registro Civil y los diagnósticos por autopsia verbal.	Razón	Número de muertes registradas en el registro civil. Número de muertes diagnosticadas por autopsia verbal.	Boleta de recolección de datos.
Demoras que limitan el acceso a los servicios de salud	1ª. Demora: Falta de reconocimiento de los signos de peligro. 2ª. Demora: Falta de apoyo en la toma de decisión para búsqueda de ayuda. 3ª. Demora: Dificil acceso a una atención oportuna. 4ª. Demora: Deficiente atención oportuna y de calidad	Es una serie de barreras y limitaciones que retrasan la atención de calidad para salvar la vida.	Razón	Número de muertes atribuidas a la primera, segunda, tercera y cuarta demora.	Boleta de recolección de datos.

6.8 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES HOSPITALARIAS:

Aparte de hacer investigación, definir las variables que se estudiaron igual que a nivel comunitario, como: Mortalidad Materna, Nivel de subregistro y demoras que limitan el acceso a los servicios de salud, también se investigaron las siguientes:

VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO A UTILIZAR
Tendencia de morbilidad materna	Variación en el índice de morbilidad en los últimos 3 años	Se comparó el número de consultas obstétricas para determinar la variación en los 3 años.	Nominal	Número de Consultas obstétricas y gráficas anuales	Boleta de morbilidad
Índice de Demanda Obstétrica Satisfecha	Proporción de mujeres con complicaciones obstétricas principales que son tratadas adecuadamente en una determinada zona geográfica en un periodo dado.	Se multiplica la tasa bruta de natalidad (TBN), que para Guatemala es actualmente 6.7%, por la población de la zona geográfica estudiada. A este resultado se le calculará el 15% de posibles madres con complicaciones obstétricas, lo que constituye el denominador del indicador en cuestión.	Nominal	Complicaciones obstétricas tratadas adecuadamente	Boleta de recolección de datos

6.9 TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS

- Identificación de todas las muertes que hayan sido notificadas como muerte materna por el sistema de información de salud.
- Se realizaron las Autopsias Verbales de dichos casos para verificar el diagnóstico de muerte.
- Identificación de los casos de morbilidad materna notificados por el sistema de información de salud.
- Revisión del Registro de Nacimientos del Hospital nacional de Sololá e Historias Clínicas de las pacientes.

Durante el levantamiento de la información se utilizaron tres formularios para las causas Médicas (ver anexos):

FORMULARIO A

Para identificación de todas las muertes de mujeres en edad fértil de (10 a 49 años). A toda mujer con una causa de muerte relacionada con parto o puerperio se le llenará dos formularios adicionales.

FORMULARIO B

Incluye el procedimiento conocido como Autopsia Verbal o Reconstrucción de los Hechos que rodean la muerte de la mujer.

FORMULARIO C

Es la Codificación de datos. Este será el instrumento utilizado para identificar el diagnóstico preciso de la causa de muerte.

Además de los formularios A y C, se utilizó a nivel hospitalario las hojas de tabulación para la Morbilidad y complicaciones durante el embarazo. (ver anexos)

Se preparó también un plan de análisis el cual describió los diversos tipos de variables e indicadores factibles de construir con los resultados del estudio.

Para el diagnóstico estandarizado de la causa de defunción por medio de la autopsia verbal, se tomaron en cuenta la Causa Directa de Muerte, la Causa Básica y Causas Indirectas o Asociadas.

- Causa Directa de Muerte: Enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente. Debida a, o como consecuencia de.
- Causa Básica de Muerte: La enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.
- Causa Indirecta o Asociada: Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte pero no relacionadas con la enfermedad o estado morboso que la produjo.

Durante el levantamiento de la información también se utilizó los formularios para las causas No Médicas:

•**Modelo de las Cuatro Demoras:** Esta boleta de recolección de datos, sirvió para identificar en que demoras se incurrió en el entorno de la muerte materna.

•**Demoras Incurridas:** En este formulario se realizó el consenso de la o las demoras en las que se incurrió durante todo el proceso de la muerte materna.

6.10 ASPECTOS ÉTICOS:

Se realizó mediante una entrevista voluntaria a los familiares o personas que hayan presenciado el acontecimiento de las fallecidas, con el mayor respeto debido, quienes por medio de consentimiento informado estuvieron en la libertad de acceder o no a brindar información, previamente se les dio una explicación de cual era el fin de los datos obtenidos. El manejo de los datos que se obtuvieron es confidencial y fueron obtenidos únicamente con fines de investigación.

Esta investigación describe las tendencias de la mortalidad y morbilidad materna y las características de las mismas. Esto permitió conocer si se ha mejorado o por el contrario se ha empeorado en cuanto a la atención materno-infantil a nivel comunitario y en el hospital departamental de Sololá. Para ello se recolectó la información en los registros hospitalarios del departamento de Ginecología y Obstetricia y por medio de cuestionarios (forma A, y C) que fueron llenados mediante una entrevista hecha exclusivamente a los familiares cercanos de todas las fallecidas reportadas por el Hospital departamental. Se explicó que la finalidad de los datos obtenidos fue para documentación de los casos de mortalidad materna. Además se les pidió su consentimiento, previo a la toma de datos. El manejo de los datos que se obtuvieron, fue confidencial y obtenidos únicamente con fines de investigación por lo cual no se afectó física o moralmente a las personas entrevistadas. Tales datos fueron procesados por el médico de pregrado a cargo de la investigación, mismo que no pertenece a la comunidad estudiada, por lo que no se quedó al margen de puntos de vista parciales, garantizando así la objetividad del estudio.

No se afectó física ni moralmente a las personas entrevistadas, no se lucró, no se juzgó, ni se divulgó la información que se obtuvo para otros fines que no son del beneficio de la población.

6.11 ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Se cubrió el total de las muertes maternas en los municipios priorizados por presentar la mayor razón de mortalidad materna para el 2003.

Fue incluida toda patología de mujeres embarazadas documentadas en los libros de registro del hospital departamental de Sololá.

Se incluyó toda muerte de mujeres embarazadas documentadas en el registro civil del departamento de Sololá, referida por el sistema de información de salud.

Las limitaciones que se encontraron son la falta de cooperación de la familia, la inaccesibilidad de algunos lugares, falta de numeración de las calles y viviendas, la barrera lingüística y falta de transporte para tránsito de carreteras en mal estado.

6.12 PLAN DE ANÁLISIS

6.12.1 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

Se obtuvieron los datos mediante la tabulación de las formas de A y B mediante la codificación de la forma C. Los datos fueron procesados y tabulados mediante el programa de Excel por medio de tablas y gráficas.

Se calculó la tasa de mortalidad materna a nivel hospitalario. Para la construcción de la razón se utilizó en el numerador las muertes maternas y en el

denominador se utilizó el dato oficial de nacidos vivos registrados durante el 2003 para Sololá, del hospital departamental.

Se elaboró un formulario para procesar las cuatro demoras, a las cuales se les aplicó un instrumento de codificación y se tabulará y procesará de la misma manera.

SUB-REGISTRO:

Se calculó el *subregistro* de las muertes maternas por medio de la fórmula:

$$\frac{\text{No. Muertes Identificadas} - \text{No. Muertes Notificadas}}{\text{No. Muertes Identificadas}} \times 100$$

Se compararon las muertes maternas reportadas en el registro civil, con las muertes maternas encontradas en el presente estudio. Como producto del análisis comparativo no se identificaron muertes maternas que no fueran registradas o que no fueran notificadas como tales por el sistema de información.

TASA DE MORTALIDAD MATERNA:

La tasa de mortalidad materna se calcula por medio de la siguiente fórmula: (*se menciona solamente para diferenciarla de la razón de mortalidad materna*)

$$\frac{\text{No. Muertes Maternas}}{\text{No. Mujeres en Edad Fértil}} \times 100,000$$

RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA:

Se calculó la razón de mortalidad materna por medio de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{No. Muertes Maternas (Area y Año)}}{\text{No. Nacidos Vivos (Area y Año)}} \times 100,000$$

Para la construcción de la razón se utilizó en el numerador las muertes maternas y en el denominador se utilizó el dato oficial de nacidos vivos registrados durante el 2003 para Sololá, del hospital departamental.

EVALUACIÓN DE LAS MUERTES MATERNAS HOSPITALARIAS:

Se elaboró la curva de tendencia de la mortalidad materna del 2001 al 2003 con los datos totales de cada año. Para las muertes maternas registradas en el 2003, se aplicaron las normas del Comité de Análisis de Mortalidad Materna para la investigación del contexto que rodeo tales muertes maternas. (Ve Anexo 3).

ANÁLISIS DE LA MORBILIDAD MATERNA

También se elaboró la curva de tendencia de la morbilidad materna del 2001 al 2003 con los datos totales de cada año, analizando las características de la morbilidad materna para cada año estudiado. El instrumento utilizado se presenta en el anexo 4, titulado “Complicaciones Durante El Embarazo, Trabajo de Parto, Parto y Post Parto”.

CÁLCULO DEL INDICADOR DE DEMANDA OBSTÉTRICA SATISFECHA

Se analizó también las características de la morbilidad materna mediante la elaboración del Indicador de Demanda Obstétrica Satisfecha mismo que se elabora como sigue:

No. de Mujeres con complicaciones obstétricas directas, atendidas adecuadamente en una zona geográfica específica en un período determinada

X 100

No. de Mujeres con complicaciones obstétricas directas calculadas para la misma zona geográfica y el mismo período.

Para fines de evaluación comparativa se utilizó la tasa de natalidad bruta utilizada por JHPiego que es de 3.5%, aplicado a la población total del año en estudio.

7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

7.1 CONSOLIDADO DEPARTAMENTAL COMUNITARIO

CUADRO 1

Mortalidad Materna según Grupo de Edad en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Grupo de Edad	<i>Sololá Cabecera</i>	<i>Nahualá Altiplano</i>	<i>Santa Lucía Utatlán</i>	<i>San Antonio Palopó</i>	<i>San Lucas Tolimán</i>	<i>Santiago Atitlán</i>	<i>San Pedro La Laguna</i>	Total	Porcentaje
<i>10 a 14</i>									
<i>15 a 19</i>						1		1	14
<i>20 a 24</i>									
<i>25 a 29</i>	1	1		1		1		4	57
<i>30 a 34</i>	1				1			2	28
<i>35 a 39</i>									
<i>40 a 44</i>									
<i>45 a 49</i>									
<i>Total</i>	2	1		1	1	2		7	100

Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos.

CUADRO 2

Mortalidad Materna según Grupo Étnico en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Grupo Étnico	<i>Sololá Cabecera</i>	<i>Nahualá Altiplano</i>	<i>Santa Lucía Utatlán</i>	<i>San Antonio Palopó</i>	<i>San Lucas Tolimán</i>	<i>Santiago Atitlán</i>	<i>San Pedro La Laguna</i>	Total	Porcentaje
<i>Indígena</i>	2	1		1	1	2		7	100
<i>No Indígena</i>									
<i>Se desconoce</i>									
<i>TOTAL</i>	2	1		1	1	2		7	100

Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos

CUADRO 3

Mortalidad Materna según Ocupación en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Ocupación	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro La Laguna	Total	Porcentaje
<i>Ocupación de Servicios</i>									
<i>Ocupación en Fincas o el Campo</i>									
<i>Ninguna Ocupación</i>									
<i>Ama de Casa</i>	2	1		1	1	2		7	100
TOTAL	2	1		1	1	2		7	100

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal

CUADRO 4

Mortalidad Materna según Escolaridad en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Escolaridad	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro La Laguna	Total	Porcentaje
<i>Se Desconoce*</i>	2	1		1	1	2		7	100
<i>Primaria</i>									
<i>Secundaria</i>									
<i>Diversificado</i>									
<i>Universidad</i>									
TOTAL	2	1		1	1	2		7	100

*Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos
Analfabeta

CUADRO 5

Mortalidad Materna según Paridad en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Paridad	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro La Laguna	Total	Porcentaje
<i>Nuliparidad</i>						1		1	14
<i>1 a 3</i>	1			1		1		3	43
<i>4 o más</i>	1	1			1			3	43
TOTAL	2	1		1	1	2		7	100

Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos

CUADRO 6

Mortalidad Materna según la persona que atendió la resolución del embarazo en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Persona	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro La Laguna	Total	Porcentaje
<i>Médico</i>									
<i>Comadrona</i>	2	1		1	1	2		7	100
<i>Auto atención o por familiar</i>									
<i>Se desconoce</i>									
Total	2	1		1	1	2		7	100

Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos

CUADRO 7

Mortalidad Materna Según Resultado de Embarazo en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Resultado de Embarazo	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro La Laguna	Total	Porcentaje
<i>Nacido Vivo</i>	1			1	1	2		5	71
<i>Nacido Muerto</i>									
<i>Aborto</i>									
<i>Muere Embarazada</i>	1	1						2	29
<i>Embarazo Ectópico</i>									
<i>Se desconoce</i>									
Total	2	1		1	1	2		7	100

Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos

CUADRO 8

Mortalidad Materna según la vía de resolución del embarazo en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Vía de Resolución del Embarazo	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro La Laguna	Total	Porcentaje
<i>Parto Vaginal</i>	1			1	1	2		5	71
<i>Operación cesárea</i>									
<i>Legrado uterino</i>									
<i>Laparotomía exploradora</i>									
<i>No nacido</i>	1	1						2	29
<i>Se desconoce</i>									
<i>Total</i>	2	1		1	1	2		7	100

Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos

CUADRO 9

Mortalidad Materna según la edad gestacional al morir, en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Edad Gestacional al morir (Semanas)	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro La Laguna	Total	Porcentaje
<i>10-13</i>									
<i>14- 27</i>									
<i>28 – 36</i>									
<i>37 – 42</i>	2	1		1		2		6	86
<i>Se desconoce</i>					1*			1	14
Total	2	1		1	1	2		7	100

Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos
 * *Muere en puerperio*

CUADRO 10

Mortalidad Materna según número de días entre la fecha del parto y la muerte, en los municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003

Número de días entre la fecha del parto y la muerte	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro La Laguna	Total	Porcentaje
<i>Mismo día</i>	1			1		2		4	57
<i>1-7 días</i>									
<i>8-21 días</i>									
<i>22-42 días</i>								1	14
<i>No se establece</i>	1*	1*						2	29
Total	2	1		1	1	2		7	100

Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos
* Mueren Embarazadas

CUADRO 11

Mortalidad Materna según lugar donde terminó el embarazo en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Lugar donde Terminó el Embarazo	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro La Laguna	Total	Porcentaje
<i>Hogar</i>	1			1	1	2		5	71
<i>Hospital</i>									
<i>En tránsito</i>									
<i>Se desconoce</i>	1*	1*						2	29
<i>Total</i>	2	1		1	1	2		7	100

Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos
*Mueren embarazadas.

CUADRO 12

Mortalidad Materna Según Lugar de ocurrencia, en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Lugar de Muerte	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro La Laguna	Total	Porcentaje
<i>Hogar</i>				1	1	2		4	57
<i>Hospital Público</i>									
<i>Hospital Privado</i>									
<i>Centro de Salud</i>									
<i>En tránsito</i>	2	1						3	43
<i>Se desconoce</i>									
<i>Total</i>	2	1		1	1	2		7	100

Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos

CUADRO 13

Mortalidad Materna según causa directa, básica o asociada, Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Causa de Muerte	Directa							Basica							Asociada							Total	Porcentaje	
	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro la Laguna	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro la Laguna	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro la Laguna			
HEMORRAGIA	1			1		2			1														5	72
<i>Ret. Placentaria</i>								1												1				
<i>Placenta Previa</i>															1									
<i>Atonía Uterina</i>																	1		1					
<i>Ruptura Uterina</i>																								
<i>Choque Hipovolémico</i>		1								1		2												
<i>Placenta Acreta</i>														1										
<i>HTIE*</i>								1															1	14
<i>Eclampsia</i>	1																							
<i>Enfermedad Cerebro-Vascular</i>															1									
INFECCIÓN												1											1	14
<i>Septicemia generalizada</i>																			1					
<i>Neumonía</i>					1																			
Total																							7	100

Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos
*Hipertensión Inducida por el Embarazo

CUADRO 14

Mortalidad Materna según Clasificación de las Demoras en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Clasificación de las Demoras	Sololá Cabecera	Nahualá Altiplano	Santa Lucía Utatlán	San Antonio Palopó	San Lucas Tolimán	Santiago Atitlán	San Pedro La Laguna	Total	Porcentaje
<i>Primera Demora¹</i>	2	1			1	1		5	58
<i>Segunda Demora²</i>						1		1	29
<i>Tercera Demora³</i>				1				1	14
<i>Cuarta Demora⁴</i>									
Total	2	1		1	1	2		7	100

Fuente: Formas A, B y C de recolección de datos

¹ *Falta de Reconocimiento de los signos peligro*

² *Falta de apoyo en la toma de decisiones sobre la búsqueda de atención*

³ *Difícil acceso a una atención oportuna*

⁴ *Deficiente atención de calidad*

CUADRO 15

Razón de mortalidad materna, en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Municipio	Razón de Mortalidad Materna x 100,000 nacidos vivos
<i>Sololá Cabecera</i>	268.70
<i>Santa Lucía Utatlán</i>	209.64
<i>Nahualá Altiplano</i>	111.86
<i>San Antonio Palopó</i>	289.02
<i>San Lucas Tolimán</i>	151.29
<i>Santiago Atitlán</i>	221.73
<i>San Pedro La Laguna</i>	502.51
Promedio	243.93

*Fuente: Registro de defunción del Centro de Salud y certificados de defunción del registro civil.
Nacidos vivos: obtenidos de los registros del Área de Salud de Sololá
A la razón de mortalidad materna no se le aplicó factor de corrección porque este estudio se realizó en 7 municipios y no en el total de municipios de Sololá.*

CUADRO 16

Mortalidad Materna, Identificación de Subregistro, en los Municipios de Sololá Cabecera, Nahualá Altiplano, Santa Lucía Utatlán, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán y San Pedro la Laguna, departamento de Sololá, 2003.

Municipio	Muerte materna	Registradas en el registro civil	No registradas en el registro civil	Identificadas por autopsia verbal	Subregistro (porcentaje)
------------------	-----------------------	---	--	--	---------------------------------

<i>Sololá Cabecera</i>	2	1	1*	2	0
<i>Nahualá Altiplano</i>	1	1		1	0
<i>Santa Lucía Utatlán</i>					0
<i>San Antonio Palopó</i>	1	1		1	0
<i>San Lucas Tolimán</i>	1	1		1	0
<i>Santiago Atitlán</i>	2	2		2	0
<i>San Pedro La Laguna</i>				0	0
<i>Total</i>	7	6	1*	7	0

Fuente. Certificado de defunción del registro civil y autopsia verbal

**Si fue reportada por el área de salud Departamental de Sololá*

7.2 RESULTADOS DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL

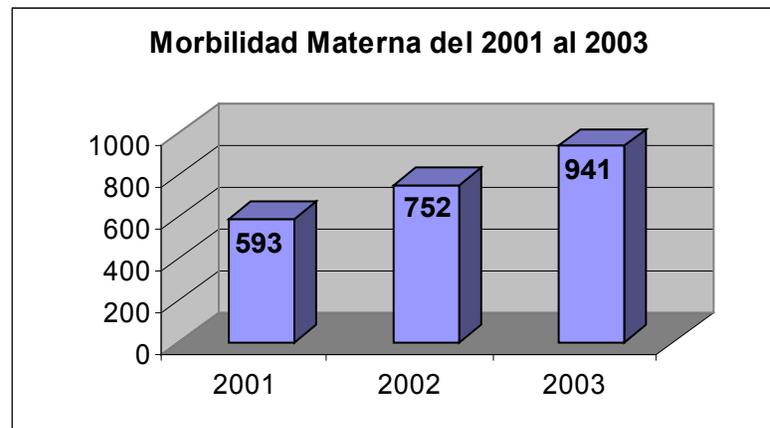
Cuadro 1

Morbilidad Materna, Cinco Primeras Causas
Hospital Departamental de Sololá 2001 al 2003.

Causa de Morbilidad Materna	AÑOS					
	2001	%	2002	%	2003	%
Aborto	191	32.2%	199	26.4%	291	30.9%
Feto en Transversa	86	14.5%	169	22.4%	197	20.9%
Trabajo de Parto Prolongado	91	15.3%	123	16.3%	162	17.2%
Preeclampsia / Eclampsia	72	12.1%	79	10.5%	60	6.4%
Desproporción Céfalo-pélvica	43	7.2%	84	11.2%	53	5.6%
Otras	110	18.5%	98	13%	178	18.9%
Total	593	100%	752	100%	941	100%

Fuente: Libros y Registros Estadísticos del Hospital Nacional de Sololá, 2001 - 2003.

Gráfica 1



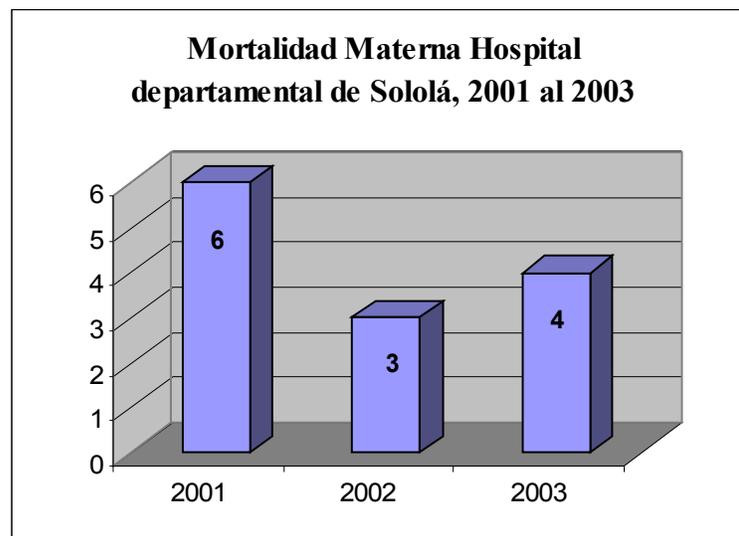
Fuente: Libros y Registros Estadísticos del Hospital Nacional de Sololá, 2001 - 2003.

Cuadro 2
Mortalidad Materna por Causa
Hospital Departamental de Sololá 2001 al 2003

<i>Causa de Muerte Materna</i>	A Ñ O S			Porcentaje
	2001	2002	2003	
Hipertensión Inducida por el embarazo	3	1	2	46%
Hemorragia Uterina	-	1	1	15.5%
Sepsis	-	-	1	7.7%
Infarto Agudo al Miocardio	-	1	-	7.7%
Insuficiencia Cardíaca Congestiva	1	-	-	7.7%
Embolia Pulmonar	1	-	-	7.7%
Fallo Multiorgánico	1	-	-	7.7%
Total	6	3	4	100%

Fuente: Libros y Registros Estadísticos del Hospital Nacional de Sololá, 2001 - 2003.

Gráfica 2



Fuente: Libros y Registros Estadísticos del Hospital Nacional de Sololá, 2001 - 2003.

Cuadro 3

Procedimientos y tipo de partos atendidos
Hospital Departamental de Sololá, 2002 y 2003

Procedimiento		2001	Porcentaje	2002	Porcentaje	2003	Porcentaje
Cesárea		381	30.6%	411	30.2%	457	30.5%
Parto Vaginal	Eutócico	754	60.5	798	58.5%	827	55.2%
	Distócico	110	8.9	155	11.3%	215	14.3%
Total		1,245	100%	1,364	100%	1,499	100%

Fuente: Libros y Registros Estadísticos del Hospital Nacional de Sololá, 2001 - 2003.

Cuadro 4

Mortalidad Materna según grupo de edad
Hospital Departamental de Sololá, 2003

Grupo de edad	Muertes Maternas	Porcentaje
10-14	0	0
15-19	0	0
20-24	0	0
25-29	0	0
30-34	2	50%
35-39	1	25%
40-44	1	25%
45-49	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C".

Cuadro 5

Mortalidad Materna según grupo étnico
Hospital departamental de Sololá, 2003.

Grupo Étnico	Muertes Maternas	Porcentaje
Indígena	3	75%
No Indígena	1	25%
Total	4	100%

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C".

Cuadro 6

Mortalidad Materna según Ocupación
Hospital departamental de Sololá, 2003.

Ocupación	Muertes Maternas	Porcentaje
Ocupación en Servicios	0	0
Ocupación en Fincas o en el Campo	0	0
Ninguna Ocupación	0	0
Ama de Casa	4	100%
TOTAL	4	100%

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C".

Cuadro 7

Mortalidad Materna según Escolaridad
Hospital departamental de Sololá, 2003.

Escolaridad	Muertes Maternas	Porcentaje
Se Desconoce	0	0
Primaria	4	100%
Secundaria	0	0
Diversificado	0	0
Universidad	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C".

Cuadro 8

Mortalidad Materna según Paridad
Hospital departamental de Sololá, 2003.

Paridad	Muertes Maternas	Porcentaje
Nulípara	0	0
1 a 3	0	0
4 o más	4	100%
TOTAL	4	100%

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C".

Cuadro 9

Mortalidad Materna según Resultado del Embarazo
Hospital departamental de Sololá, 2003.

Resultado del Embarazo	Muertes Maternas	Porcentaje
Nacido Vivo / CSTP	2	50%
Nacido Muerto	1	25%
Aborto	0	0
Muere Embarazada	1	25%
Embarazo Ectópico	0	0
Se desconoce	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C".

Cuadro 10

Mortalidad Materna según la Vía de Resolución del Embarazo
Hospital departamental de Sololá, 2003.

Vía de resolución del Embarazo	Muertes Maternas	Porcentaje
Parto Vaginal	1	25%
Operación Cesárea	2	50%
Laparotomía Exploradora	0	0
Legrado Uterino	0	0
No Nacido	1	25%
Se desconoce	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C".

Cuadro 11

Mortalidad Materna según Edad Gestacional al Morir
Hospital departamental de Sololá, 2003.

Edad Gestacional al morir (semanas)	Muertes Maternas	Porcentaje
10-13	0	0
14-27	0	0
28-36	0	0
37-42	4	100%
Se desconoce	0	0
TOTAL	100%	100%

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C".

Cuadro 12

Mortalidad Materna según número de días entre la fecha del parto y la fecha de muerte
Hospital departamental de Sololá, 2003.

Número de días entre la fecha de parto y la fecha de muerte	Muertes Maternas	Porcentaje
Mismo día	2	50%
1-7 días	2	50%
8-21 días	0	0
22-42 días	0	0
No se establece	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C".

Cuadro 13

Mortalidad Materna según la persona que atendió la resolución del embarazo
Hospital departamental de Sololá, 2003.

Personal que atendió la resolución del embarazo	Muertes Maternas	Porcentaje
Médico	4	100%
Comadrona	0	0
Auto-atención o familiar	0	0
Se desconoce	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C".

Cuadro 14

Condición mas importante que contribuyó con la Mortalidad Materna

Hospital Departamental de Sololá, 2003

Condición Más Importante Que Contribuyó con la Muerte	Muertes Maternas
Hemorragia Cerebral	1
Fallo Hepático y/o Renal (Síndrome de HELLP)	1
Sepsis	1
Atonía Uterina	1
Total	4

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C", Libros y Registros Estadísticos del Hospital Nacional de Sololá.

Cuadro 15

Mortalidad Materna según causa directa, básica o asociada de muerte
Hospital departamental de Sololá, 2003.

Caso	Causa de Muerte	Directa	Básica	Asociada
MAY 23 2003	Infarto Agudo al Miocardio.	1		
	Hipertensión Inducida por el Embarazo		1	
	Evento Cerebrovascular			1
JUN 04 2003	Coagulación Intravascular Diseminada	1		
	Hipertensión Inducida por el Embarazo		1	
	Síndrome Convulsivo			1
JUN 15 2003	Bronco-aspiración	1		
	Sepsis		1	
	Muerte Fetal			1
NOV 19 2003	Shock Hipovolémico	1		
	Atonía Uterina		1	
	Insuficiencia Renal Aguda			1
	Total	4	4	4

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C", Libros y Registros Estadísticos del Hospital Nacional de Sololá.

Cuadro 16

Mortalidad Materna según Clasificación ICD10
Hospital departamental de Sololá, 2003.

Clasificación de la Muerte	Muertes Maternas	Porcentaje
Embarazo Terminado en Aborto	0	0
Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y puerperio	2	50%
Atención materna relacionada con el feto y la cavidad amniótica y con posibles problemas del parto	1	25%
Complicaciones del trabajo de parto y del parto	1	25%
Parto	0	0
Puerperio	0	0
Total	4	100%

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verbal, Boletas "B" y "C".

Cuadro 17

Clasificación de las demoras según Mortalidad Materna
Hospital departamental de Sololá, 2003

Clasificación de las Demoras	Casos de Muertes Materas				Porcentaje por demora
	Caso 1 MAY 23 2003	Caso 2 JUN 04 2003	Caso 3 * JUN 15 2003	Caso 4 NOV 19 2003	
1er. Demora ^a	X	X	X	-	50%
2da. Demora ^b	-	-	-	-	0
3ra. Demora ^c	-	-	X	-	17%
4ta. Demora ^d	-	-	X	X	33%
Total por caso	1	1	3	1	100%

Fuente: Entrevistas a los familiares de las fallecidas y Registros del Área de Salud de Sololá, Boleta de codificación de Demoras.

^a Falta de reconocimiento de los signos de peligro.

^b Inequidad del género de la mujer que limita ejercer sus derechos y la toma de decisiones.

^c Falta de acceso a vías de comunicación y transporte.

^d Atención deficiente y retardada.

* Solo uno de los casos incurrió en más de una demora, siendo estas la primera, la tercera y la cuarta demora.

Cuadro 18

Clasificación Final de la Muerte, según Mortalidad Materna
Hospital departamental de Sololá, 2001 al 2003.

Clasificación de la Muerte	2001	Porcentaje	2002	Porcentaje	2003	Porcentaje
Muerte Obstétrica Directa	3	50%	2	67%	4	100%
Muerte Obstétrica Indirecta	3	50%	1	33%	0	0%
Total	6	100%	3	100%	4	100%

Fuente: Muertes Maternas según autopsia verba, Boleta "C".

Cuadro 19

Mortalidad Materna según Sub-registro
Hospital departamental de Sololá, 2003.

Lugar	Muertes Maternas			
	Registradas en el Registro Civil	No Registradas en el Registro Civil	Identificadas por autopsia verbal	Sub Registro (porcentaje)
Hospital	4	0	4	0
TOTAL	4	0	4	0

Fuente: Certificados de defunción del registro civil y autopsias verbales.

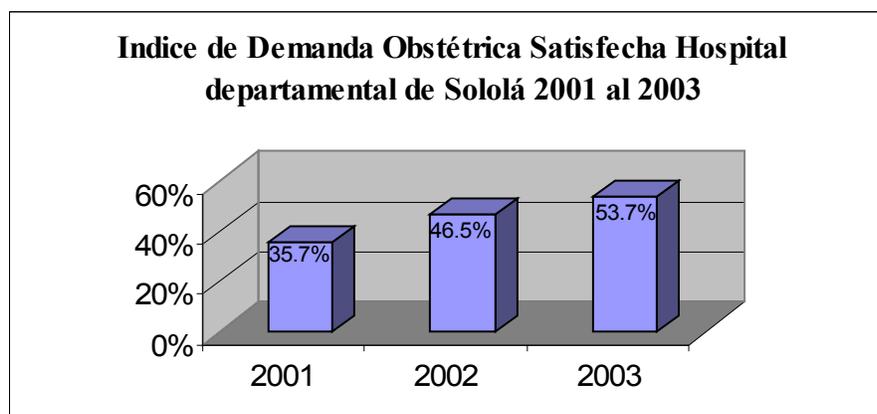
Cuadro 20

Complicaciones atendidas e Índice de Demanda Obstétrica Satisfecha
Hospital departamental de Sololá, 2001 al 2003

<i>Datos Poblacionales, Complicaciones atendidas e Índice de demanda obstétrica satisfecha</i>	AÑOS		
	2001	2002	2003
Población (INE)	316,364 hts.	307,661 hts.	333,650 hts.
Nacidos Vivos	11,072	10,768	11,677
Complicaciones Esperadas	1,660	1,615	1,751
Complicaciones Atendidas	593	752	941
Índice de Demanda Obstétrica Satisfecha	35.7%	46.6%	53.7%

Fuente: Libros y Registros Estadísticos del Hospital Nacional de Sololá, Registros Estadísticos del Área de Salud del departamento de Sololá.

Gráfica 3



Fuente: Libros y Registros Estadísticos del Hospital Nacional de Sololá, Registros Estadísticos del Área de Salud del departamento de Sololá.

8. ANÁLISIS, DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

8.1 A NIVEL COMUNITARIO

Se investigaron 100 muertes de mujeres en edad fértil (de 10 a 49 años) ocurridas durante el 2003 según el Registro Civil de los Municipios estudiados del departamento de Sololá. Se encontraron 7 casos de Muerte Materna a quienes se les aplicaron los Formularios de recolección de datos (ver anexos).

Según los reportes del Sistema de Información Anual y Vigilancia Epidemiológica del 2003 del Área de Salud de Sololá, hubo 52 muertes de Mujeres en Edad Fértil en el 2003. Sin embargo en el Registro Civil se encontraron 100 casos, existiendo un sub-registro promedio del 48% en el Área de Salud, lo que indica que hay un riesgo elevado de no documentar una Muerte Materna. El Municipio con mayor sub-registro de Muertes de Mujeres en Edad Fértil es San Antonio Palopó (83%) a pesar que es el municipio más pequeño en tamaño y población de los estudiados, solamente cuenta con un Puesto de Salud que no cubre con las necesidades de investigación y de vigilancia de las muertes ocurridas en mujeres en edad reproductiva. El segundo municipio con mayor sub-registro de Muertes de Mujeres en Edad Fértil es San Pedro La Laguna (75%) y el tercero la cabecera departamental de Sololá (61%). A pesar que hay un sub-registro significativo de muerte de mujeres en edad fértil por el Área de Salud, sí se han reportado todos los casos de muertes maternas; ya sea por personal de salud (médico, auxiliar de enfermería, comadronas, facilitadores comunitarios) o por autoridades municipales (alcaldes auxiliares). Esto muestra que hay conciencia de la prioridad del problema y la importancia de su notificación a las autoridades de salud.

El sistema que utiliza el Ministerio de Salud Pública para control e investigación de muertes de mujeres en edad fértil no está funcionando, ya que se encontraron varias muertes de mujeres en edad reproductiva que no habían sido registradas y se corre el riesgo de pasar por alto una muerte materna.

De los 7 municipios estudiados, los que presentaron la Razón más alta de Mortalidad Materna (superiores a la media departamental reportada en la LBMM 2000 de 233 x 100mil NV) fueron en orden descendente: **San Pedro La Laguna (502 x 100mil NV)** y **San Antonio Palopó (289 x 100mil NV)**. Y los que siendo superiores a la media departamental además fueron mayores a la media Nacional (153 x 100mil NV) son **Sololá (268 x 100mil NV)**, **Santiago Atitlán (221 x 100mil NV)** y **Santa Lucía Utatlán (209 x 100mil NV)**.

La Razón de Mortalidad Materna *Media* encontrada para los 7 municipios para el 2003 (**243 x 100mil NV**) es mayor a la reportada por el Área de Salud de Sololá para el 2003: *199 x 100 mil nacidos vivos*, y similar a la reportada en la Línea Basal de Mortalidad Materna del 2000 (*233 x 100 mil NV*). En relación con los otros departamentos, Sololá tiene una Razón de Mortalidad Materna mayor a la media nacional (*153 x 100 mil NV*); colocando a Sololá como uno de los departamentos con alto riesgo de mortalidad materna. Es a su vez, mayor que Sololá tiene una Razón de Mortalidad Materna mayor que el promedio centroamericano (*74 x 100mil NV*).

Es importante describir las características de los casos encontrados para visualizar un perfil de las mujeres afectadas: las mujeres que fallecieron por causas maternas eran todas indígenas entre los 20 y 39 años, analfabetas, que vivían en la pobreza y habitaban en regiones rurales. De las características del embarazo y parto se obtuvo que: el 85% fueron mujeres con más de un embarazo previo y un embarazo a término, todas atendidas por comadrona. Todas estas características se describen como factores de riesgo asociados a mortalidad materna.

En el municipio de Sololá, específicamente en los 7 municipios estudiados, el promedio de atención de los partos por comadronas es del 91% del total y en el estudio el 100% de las pacientes fue atendido por comadrona. Esto representa un alto riesgo de Mortalidad Materna ya que la mayoría de las causas se identifican y tratan durante el trabajo de parto y no pueden ser prevenidas. No hubo casos de mortalidad peri-natal en las Muertes Maternas encontradas, que se describe como riesgo para mortalidad materna.

De los 7 casos, 2 murieron embarazadas y ambas fallecieron en tránsito. De las 5 restantes solamente una de las mujeres resolvió el embarazo en el hogar y murió en el trayecto hacia el Hospital Departamental, esfuerzo que lamentablemente no pudo salvarle la vida.

Las **muertes maternas directas** son el 85% de los casos al igual que lo descrito en la literatura, de ellas las principales causas directas identificadas son: Hemorragia (83%), el y Eclampsia (17%). La causa de **muerte materna indirecta** es Septicemia (100%). (21,24)

En la *cabecera del departamento de Sololá* se encontraron 2 muertes maternas: Una quien falleció por hemorragia como causa directa, secundaria a placenta acreta como causa básica y retención placentaria como causa asociada. El segundo caso con Eclampsia como causa directa, secundario a una Hipertensión Inducida por el embarazo como causa básica, y que sufrió un accidente cerebro-vascular (causa asociada) en tránsito.

En *Nahualá Altiplano* hubo 1 muerte materna que presentó una Hemorragia como causa directa, por Placenta Previa como causa básica y que sufrió un choque hipovolémico como causa asociada.

No hubo muertes maternas encontradas en el estudio en *Santa Lucía Utatlán*.

En *San Antonio Palopó* una mujer que falleció por Hemorragia como causa directa, Atonía Uterina como causa básica y Choque Hipovolémico como causa asociada.

Se tuvo un caso de muerte materna indirecta por infección en *San Lucas Tolimán*. Una muerte materna ocurrida 28 días después del parto (puerperio tardío) por Septicemia Generalizada como causa directa de muerte, Infección como causa básica y Neumonía como causa asociada.

En *Santiago Atitlán* se encontraron 2 muertes maternas por Hemorragia como causa directa, Retención Placentaria y Atonía Uterina como causa básica y Choque Hipovolémico como causa asociada.

En *San Pedro la Laguna* no se encontró ninguna muerte materna comunitaria.

Algunas de estas patologías son prevenibles con un control prenatal de calidad y la atención del parto limpio y seguro. Esto demuestra la necesidad de mejorar la prestación del servicio en el sistema de salud y el fortalecimiento del personal de salud para la promoción del control prenatal.

En el 71% de los casos de muerte materna de los municipios estudiados, el lugar donde terminó el embarazo fue el hogar, y el 28% de los casos, el embarazo no concluyó antes que muriera la madre. Este es un hallazgo frecuente que puede relacionarse a factores que se explican bajo el modelo de las “demoras” en reconocimiento de las complicaciones, en la toma de decisión de búsqueda de ayuda, el acceso al servicio de salud apropiado y en la calidad de atención en el servicio de referencia, entre otras causas. **(20)**

Las demoras fueron identificadas de la siguiente manera:

En 5 de los 7 casos ni la paciente ni la familia reconocieron a tiempo las señales de peligro que evitó que se llevara a tiempo al hospital (*primera demora*). Sólo 3 casos con medio de transporte y se les permitió ser referidas, pero fallecieron en el camino.

En la inequidad de género que impide que la mujer pueda ejercer su derecho (*segunda demora*) incurrió 1 caso: La familia se opuso a que fuera llevada al hospital.

Por falta de acceso a vías de comunicación y transporte (*tercera demora*) incurrió otro caso: Una mujer no contaba con medio de transporte para ser llevada al hospital luego de resolver el embarazo en su hogar y el esposo estaba ebrio.

Durante las últimas décadas se ha desarrollado una atención médica enfocada principalmente al tercer nivel, siendo prioridad la prevención de la mortalidad materna, por lo tanto, la capacitación de personal paramédico y de comadronas ha sido uno de los objetivos del MSPAS, sin embargo de las muertes maternas comunitarias ninguna había llevado control prenatal, un adecuado cuidado al parto ni planificación familiar. Las muertes fueron atendidas por comadronas que no conocían a las pacientes y fueron llamadas al momento del parto para su atención sin tener ellas ningún antecedente de la paciente por lo que no se pudieron tomar acciones a tiempo y correctamente.

8.2 A NIVEL HOSPITALARIO

En el período del 2001 al 2003, el Aborto fue la causa de morbilidad materna más frecuente, representando el 32%, 26% y 31% respectivamente. La alta frecuencia de abortos se ha mantenido constante en los tres años. A pesar de que no llevó a ninguna mujer embarazada a la muerte, debe recordarse que ésta entidad tiene consideraciones particulares, como el entorno familiar que rodeó el aborto, si fue o no inducido, si fue o no deseado, si tuvo su origen en anomalías cromosómicas, malformaciones congénitas o bien en complicaciones infecciosas. La literatura reporta que las *infecciones* del tracto urinario son la causa más frecuente de trabajo de parto pretérmino y la segunda o tercera de Abortos espontáneos **(8,36)**. También debe considerarse que si bien es cierto que las malformaciones congénitas son la principal causa de abortos espontáneos, muchos de los abortos son inducidos y recaen en serias consecuencias como cuadros sépticos generalizados, hemorragias severas y/o lesiones uterinas y del canal vaginal **(36)**.

Las cuatro causas de morbilidad materna más frecuentes, después del Aborto, fueron: a) Situación Transversa, b) Trabajo de Parto Prolongado, c) Preeclampsia/Eclampsia y d) Desproporción Céfalo-Pélvica. Aunque hubo algunos cambios de posición entre estos diagnósticos, en los tres años estos mismos figuraron continuamente como las 4 causas de morbilidad materna más frecuentes después del aborto, junto al cual representaron el 81%, 87% y 81% del total de consultas maternas atendidas cada año respectivamente. Se puede notar de la presencia de estos diagnósticos, que en el hospital departamental de Sololá, es al final del embarazo cuando más complicaciones se presentaron y en particular en el momento de la resolución del mismo.

Según la literatura las principales causas de mortalidad materna son las Hemorragias uterinas, los trastornos Hipertensivos inducidos por el embarazo y las infecciones **(1,4,36)**. En el Hospital departamental de Sololá, a lo largo del 2001 al 2003, los trastornos Hipertensivos inducidos por el embarazo presentan una tendencia a disminuir que va del 12% al 6% y en promedio ocupan el tercer lugar de las causas de consulta, sin embargo han encabezado los listados de mortalidad materna representando el 46% de esta. A su vez la Hemorragia uterina ocupa el segundo lugar en la mortalidad materna del hospital de Sololá en el mismo período representando al 15% de las muertes maternas. Ahora bien, las infecciones llevaron a la muerte a una mujer embarazada en el período 2001-2003. En la morbilidad materna, las complicaciones infecciosas no figuran representativamente y esto genera dudas cuando se habla de una población con varios factores de riesgo de mortalidad materna (bajo nivel socioeconómico, indígena, embarazos en los extremos de la vida, alta paridad, corto espacio intergenésico, etc. **(2,13,32)**). Debe recordarse entonces que las *infecciones* del tracto urinario son la segunda o tercera causa más frecuente de Abortos espontáneos (8,36) y que estos a su vez son causa de complicaciones infecciosas, con lo que puede existir sub registro de estas complicaciones en otros diagnósticos.

En el hospital de Sololá los embarazos resueltos por cesárea fueron el 31% para el 2001, 30% para el 2002 y el 30% para el 2003, lo que está muy cerca del 25% reportado por la literatura **(36)**. Las indicaciones para realizar las cesáreas fueron: cesáreas previas, prolapso de miembro, transversa abandonada, desproporción céfalo-pélvica y sufrimiento fetal. Los partos vaginales durante el 2001 representaron el 69% del total de partos atendidos y para el 2002 y 2003 representaron el 70%. Los partos distócicos son el 14%, estos partos

distócicos no se incluyen dentro de las cesáreas, ya que fueron partos vaginales complicados, en donde se realizaron maniobras para extraer el producto.

Entre los factores de riesgo de mortalidad materna para Guatemala, está el embarazo de menores de 18 años y mayores de 35 años **(2,31)**. En Sololá de las cuatro muertes maternas ocurridas en el 2003, dos tenían entre 30 y 34 años, una tenía 38 años y otra 41 años, lo que se aproxima a las edades de riesgo reportadas por la literatura. La población indígena está en mayor riesgo de mortalidad materna **(2,16)**. En Sololá tres de las cuatro muertes maternas del 2003 fueron mujeres indígenas. Ahora bien, las cuatro fallecidas tenían un bajo nivel educativo (primaria) y más de 4 gestas previas, lo que representa 2 factores de riesgo que compartió la fallecida ladina con las fallecidas indígenas.

Los cuatro casos se encontraban en la 37 a 42 semanas de gestación, lo que demuestra que las complicaciones se presentaron durante el trabajo de parto o puerperio inmediato. Afortunadamente dos de los productos fueron nacidos vivos, ambos embarazos resueltos por cesárea, pero de los otros dos uno era óbito fetal y el otro no nació. Esto se debió a que las pacientes o los familiares no reconocieron los signos de peligro, siendo ésta la primera causa que limitó que la paciente consultara tempranamente a un centro asistencial, tomando en cuenta que, según las entrevistas, ninguna fue previamente manipulada por comadrona. La gravedad de las complicaciones se refleja también en que todas las pacientes fallecieron antes de las 24 horas posteriores a su ingreso al hospital.

En el primer caso, fue el infarto agudo al miocardio la causa directa de muerte a consecuencia de los trastornos orgánicos dependientes de la eclampsia (causa básica). Al cuadro general de la paciente se asoció el evento cerebro vascular que coincidió en aparición con el infarto. El segundo caso presentó coagulación intravascular diseminada manifestada en el fallo multiorgánico que le llevó a la muerte, secundario a la eclampsia considerada la causa básica de la muerte. Propio de los cuadros eclámpticos, a este se asoció el síndrome convulsivo que presentó previo al paro cardio-respiratorio en la ambulancia que la trasladaba a la capital. En el tercer caso se presentó como causa básica la sepsis, que originó las alteraciones conductuales y de conciencia que predispusieron que la paciente broncoaspirara (causa directa). En este caso la causa asociada fue la muerte fetal. El cuarto caso fue una muerte por shock hipovolémico (causa directa) secundario a atonía uterina (causa básica), a la que se asoció la insuficiencia renal aguda secundaria a la hipovolemia.

El programa Nacional de Salud Reproductiva ha promovido la educación en salud materno-infantil para proveer a la población la información pertinente para prevenir y disminuir las muertes maternas e infantiles. A pesar de estos esfuerzos, en el hospital departamental de Sololá, es la *primera demora* en la que más se incurrió, pues no se reconocieron los signos de alarma en tres de los cuatro casos de muertes maternas. El primero de estos casos fue una mujer de 41 años que ingresó con presión arterial de 130/90 y edema de rostro y manos asociados a malestar general que no fueron detectados en el curso del embarazo. El segundo caso fue una mujer de 38 años que fue llevada al hospital por los bomberos luego de haberse desmayado sin motivo aparente, la paciente estaba hipertensa (P/A:160/90) con edema en rostro y manos que la familia reconoció haber notado pero que asoció a mala alimentación; el tercer caso fue una mujer de 34 años con un óbito fetal que no

fue reconocido a pesar de la fiebre de más de 10 horas de evolución asociada a dolor abdominal y fetidez vaginal. Esto llevó al retraso de la toma de decisiones y por lo tanto la posibilidad de iniciar el tratamiento oportuno en el momento necesario.

Los recursos con que cuenta el hospital deben ser evaluados continuamente y encaminar esfuerzos al mejoramiento de estos, pues en dos de los cuatro casos se incurrió en la cuarta demora. En uno de ellos por no vigilar a la paciente en el momento en que vomitó y luego aspiró. El hospital reconoció esta muerte como “técnicamente evitable”, si se hubiera contado con el personal necesario para realizar rondas nocturnas de vigilancia de los pacientes en general o por lo menos de los post-operados. Los esfuerzos por mejorar la disponibilidad de servicios relacionados con la atención médica también deben ser reforzados para poder contar con el apoyo terapéutico oportuno, pues en el otro caso no se contó con los hemoderivados que fueron ordenados en el momento en que se necesitaron. Al no poder reponer el volumen sanguíneo perdido con mayor eficacia, se perdió tiempo valioso en el tratamiento de la paciente.

La tercera demora, solo se presentó en uno de los casos al no contar con un medio de transporte para poder llevar a la paciente al hospital en el momento en que se tomó la decisión de consultar. A pesar de que resulta obvio pensar que el no contar con un transporte adecuado, para trasladar a la paciente al servicio médico pertinente y/o las dificultades geográficas existentes representan un factor determinante en la sobrevida materno-infantil, es difícil evaluar que tanta repercusión tuvo en este caso, pues el origen de todo estuvo en no reconocer la probabilidad de la muerte fetal (primera demora) que originó el cuadro séptico y la alteración de conciencia que propició la aspiración por parte de la paciente y luego el retraso en la asistencia hospitalaria (cuarta demora).

Contrario a lo esperado de una población mayoritariamente indígena como la de Sololá, no hubo ningún caso en el que se incurriera en la 2da. Demora, que como ya es sabido, se refiere a la inequidad del género de la mujer que limita ejercer sus derechos entre los cuales figura el tomar la decisión de buscar asistencia médica. Es muy probable que esto se deba a que ya se está trabajando frente a nuevas generaciones que dan ya frutos de los esfuerzos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social que se vienen realizando desde algunos años.

La mayor parte de las muertes maternas en el hospital departamental de Sololá para el período del 2001 al 2003, fueron muertes obstétricas directas representando el 50%, 67% y 100% respectivamente, es decir muertes ocurridas como resultado de complicaciones obstétricas del embarazo, parto o puerperio, de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas, de las cuales, en general para los tres años, 46% fueron por complicación de hipertensión inducida por el embarazo y el 15% fueron complicaciones hemorrágicas. Esto manifiesta la necesidad de fortalecer los programas de atención materno-infantil para prevenir estas muertes, pues solo el 50% para el 2001 y el 33% para el 2002 de las muertes maternas ocurridas, fueron muertes obstétricas indirectas, es decir, agravadas pero no producidas directamente por el embarazo.

En cuanto al sub registro de la mortalidad materna, al realizarse la búsqueda de las muertes hospitalarias de mujeres en edad fértil (10 a 49 años) en el registro civil, compararlas con los archivos hospitalarios y la realización de las entrevistas correspondientes; no se encontró sub-registro en el reporte de muertes maternas del Hospital departamental de Sololá.

Se encontraron 24 muertes de mujeres en edad fértil de las cuales, 4 se confirmaron como muertes maternas coincidiendo con los reportes hospitalarios y 4 se confirmaron como muertes maternas comunitarias. Estas últimas cuatro figuran en el registro civil como muertes hospitalarias, pero al realizar las investigaciones pertinentes, se encontró que estas fueron muertes al arribo o en el tránsito al hospital por lo que no son consideradas muertes maternas hospitalarias y fueron investigadas y reportadas en las estadísticas correspondientes por las comunidades a las que pertenecían las fallecidas.

Contrario a lo que ha sucedido con la mortalidad materna, la demanda de atención obstétrica ha aumentado constantemente, pues del 2001 al 2002 aumentó en 159 complicaciones obstétricas atendidas y del 2002 al 2003 aumentó en 189 complicaciones obstétricas atendidas. Probablemente esto sea en respuesta al crecimiento igualmente constante de la población del departamento, pero también puede deberse a las campañas constantemente promovidas por el Ministerio de Salud Pública en todos los niveles de atención, respecto a los beneficios de la atención materno infantil. Esto pone en las manos de la población la opción de contar con la atención hospitalaria

Directamente proporcional a lo que ha sucedido con la demanda de atención obstétrica, también han aumentado los esfuerzos y las estrategias para satisfacerla. Aunque estos esfuerzos han dado como resultado el aumento de la demanda obstétrica satisfecha, no se ha llegado a la meta del 100%. A pesar de que aún existen francas deficiencias en las redes de prestación de servicios de salud públicos, tal como lo demuestra el análisis de las demoras arriba, la cobertura del hospital nacional de sololá se ha extendido ha medida que se ha trabajado en la educación de la población. Debido a esto la demanda obstétrica satisfecha ha aumentado continuamente del 2001 con un 36% al 2003 con un 54%, a pesar de que no ha sido igualmente constante, en relación al 2002 (47%).

9. CONCLUSIONES

9.1 A NIVEL COMUNITARIO

2. La Razón de Mortalidad Materna por 100 mil nacidos vivos en los municipios estudiados es de: la *Cabecera de Sololá* 268, *Santa Lucía Utatlán* 209, *Nahualá Altiplano* 111, *San Pedro la Laguna* 502, *San Antonio Palopó* 289, *Santiago Atitlán* 221 y la de *San Lucas Tolimán* es de 151. El promedio de razón de Mortalidad Materna para los 7 Municipios priorizados en el 2003 es de 243 x 100mil NV. Este es mayor al promedio Departamental reportado en la Línea Basal de Mortalidad Materna para el 2000 (233 x 100mil NV).
3. Existe un alto sub-registro en Muerte de Mujeres en Edad Fértil (48%) en el Área de Salud (52 casos) en relación al Registro Civil (100 casos).
4. No hubo sub-registro de Mortalidad Materna en los Municipios Estudiados para el 2003 en relación a la Línea Basal del año 2000 que fue del 80%.
5. La causa más frecuente de Mortalidad Materna en los 7 Municipios priorizados del Departamento de Sololá fue la Hemorragia, seguida de Eclampsia e Infección.
6. El momento de la atención del Trabajo del Parto por comadrona fue un factor importante en el desenlace de los casos de muerte materna por Hemorragia.
7. Las demoras que limitaron la atención de las mujeres que fallecieron por causa materna son:
 - Falta de reconocimiento de los signos de peligro: **Sololá** (1 caso), **Nahualá Altiplano** (1 caso), **Santiago Atitlán** (1 caso) y **San Lucas Tolimán** (1 caso).
 - Inequidad de género de la mujer que limita ejercer sus derechos: **Santiago Atitlán** (1 caso),
 - Falta de recurso económico para transportar a paciente y falta de acceso a las vías de comunicación: **San Antonio Palopó** (1 caso).
8. El perfil de la mujer afectada es una mujer indígena, entre los 20 y 39 años de edad, ama de casa y sin educación que vive en el área rural y de escasos recursos económicos.
9. El perfil del embarazo y atención del mismo es de una mujer multípara, con embarazo a término, atendido por comadrona en el hogar, dejando un recién nacido huérfano y en la mayoría de los casos uno o más hijos.
10. Según este monitoreo, Sololá sigue siendo uno de los departamentos en que la Mortalidad Materna esta por encima del Promedio Nacional del 2,000 y en éstos 7 municipios es mayor a la media departamental reportada para el mismo año.

9.2 A NIVEL HOSPITALARIO

1. La causa de morbilidad materna más frecuente en el hospital departamental de Sololá en el 2003 fue el Aborto, al igual que en el 2001 y el 2002. y las cuatro primeras causas de morbilidad materna, después el aborto, en el hospital departamental de Sololá para el 2003 fueron a) Feto en transversa, b) trabajo de parto prolongado, c) Pre-eclampsia / eclampsia y d) Desproporción céfalo-pélvica. Mismas que se han mantenido constantes desde el 2001, con solo pequeñas variaciones de la posición que ocupan. En general La morbilidad materna atendida ha aumentado constantemente del 2001 con 593, al 2003 con 941 consultas.
2. Las muertes maternas ocurridas del 2001 al 2003 fueron 6, 3 y 4 respectivamente, con lo que la tendencia de la mortalidad materna en el hospital departamental de Sololá en los últimos tres años no ha presentado cambios notables, pues en este período los números se han mantenido de forma casi invariable, prevaleciendo las complicaciones de Hipertensión inducida por el embarazo con un 50% en el 2003, seguida con la misma constancia por la hemorragia uterina que para el 2003 representó el 25% de la mortalidad materna.
3. El total de las muertes maternas del hospital departamental de Sololá para el 2003 fueron Muertes Obstétricas Directas y presentaron tres o más factores de riesgo asociados a mortalidad materna.
4. La demora que más influyó en la mortalidad materna, fue la primer demora (no reconocer los signos de peligro que amenazan la vida de las mujeres y el recién nacido) registrándose en tres de los cuatro casos, ya que las pacientes no reconocieron a tiempo los signos de alarma durante el embarazo llegando en condiciones críticas al hospital. Como segundo lugar se presenta la cuarta demora, registrándose en dos de los cuatro casos. En estos casos la atención hospitalaria fue inadecuada e insuficiente.
5. La tercera demora fue complementaria de la primera y la cuarta demora en uno de los casos, ya que la paciente ignoraba los síntomas y signos de peligro y al empeorar y decidir consultar de emergencia no disponía de un medio de transporte. Una vez en el hospital no se tuvo el cuidado hospitalario adecuado y la paciente bronco-aspiró y consecuentemente falleció.
6. No hubo sub-registro reportado en el Hospital Nacional de Sololá sobre Muertes Maternas para el 2003.
7. La demanda obstétrica satisfecha del hospital departamental de Sololá para el 2003 fue de 54%, para el 2002 fue de 47% y para el 2001 fue de 36%.

1. RECOMENDACIONES

10.1 A NIVEL COMUNITARIO

1. Para detectar todas las muertes de mujeres en edad reproductiva se debe retomar el sistema de vigilancia epidemiológica recomendado en 1993 para el área metropolitana en el cual diariamente personal entrenado visita el registro civil, los hospitales, centro primarios de salud, realiza visitas domiciliarias, visitas a morgues, entrevistas con médicos tratantes y comadronas. (Metodología de la Línea Basal).
2. Que el sistema de recolección de datos (Autopsia Verbal) tenga una buena identificación del caso, una buena clasificación de la muerte y la identificación de adecuadas estrategias de intervención.
3. Que la comisión Nacional de Mortalidad Materna realice más actividades de promoción de la maternidad saludable como un asunto de Derechos Humanos y de Justicia Social.
4. Desarrollar un plan de apoyo a la mujer embarazada, teniendo como objetivo el mejoramiento de las demoras. (Plan de Emergencia Comunitaria)
5. Redistribuir recursos humanos para atender zonas de difícil acceso a los servicios de Salud Reproductiva.
6. Continuar campañas sobre salud reproductiva enfocadas no solo a la mujer en edad fértil sino también a familiares.
7. Capacitar al personal comunitario en el primer nivel de atención sobre la identificación de señales de peligro durante el embarazo, parto, puerperio y la atención del parto limpio y seguro.
8. Capacitar al personal de salud comunitaria sobre la entrega del control prenatal de calidad.
9. Realizar auditorias por parte del Área de Salud de Sololá al Registro Civil para promover estrategias que fortalezcan el sistema de vigilancia y registro de las muertes de mujeres en edad fértil.

10.2 A NIVEL HOSPITALARIO

1. Utilizar los resultados del presente estudio para gestionar en los niveles correspondientes el incremento de la difusión del Programa de Salud Reproductiva en pro de la disminución de la mortalidad materna a nivel departamental y hospitalario.
2. Favorecer el flujo de información y educación continua del tercer nivel hacia el segundo y primer nivel, para promover la apropiada administración de los recursos disponibles y distribuirlos en toda la población.
3. El hospital departamental de Sololá, en el Departamento de gineco-obstetricia, debe establecer un proceso de auditoria permanente de todas las muertes maternas, monitoreando el cumplimiento de las normas y el uso de guías y protocolos por parte de todo el personal institucional involucrado en la atención materno neonatal.
4. Hacer de la educación en salud un esfuerzo constante para que pueda llegar a formar parte de la cultura de la población tanto adulta como de la niñez y juventud, adaptándose a las características propias del departamento de Sololá y a las muy particulares de cada región del mismo que sea atendida. Esto podría lograrse:
 - a) Haciendo de la educación en salud un requisito obligatorio de graduación para los estudiantes de secundaria del departamento en todas las localidades.
 - b) Velando por el estricto cumplimiento de los tres días semanales de educación en salud asignados a los estudiantes de medicina en Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) rural.
 - c) Estableciendo como requisito de permanencia de los estudiantes de primaria y secundaria, a los padres de familia el recibir las charlas de educación en salud, haciendo las consideraciones pertinentes.
5. Fortalecer la infraestructura vial, tanto urbana como rural, para lograr un acceso más rápido a los servicios hospitalario. Esto es una meta que puede lograrse a largo plazo con el esfuerzo continuo y permanente de los gobierno de turno.
6. Dotarse, mediante ayuda descentralizada y/o la recolección de fondos propios de cada comunidad, de una ambulancia destinada exclusivamente para el transporte de pacientes que ameriten la atención hospitalaria. Se cobraría una cuota de colaboración al vecino beneficiado de acuerdo al estudio socioeconómico oportuno.
7. Organizar un comité específico para el departamento de Gineco-Obstetricia que se encargue de coordinar actividades tendientes a proveer al hospital de fondos que se destinen al mejoramiento de la infraestructura y equipo del mismo, planeando a futuro la ampliación de la capacidad estructural y profesional del hospital departamental de Sololá.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alleyne, George. Maternidad Saludable: Día Mundial de la Salud Abril 1998. Página www:[<http://www.boletinmedicofamiliar.htm>.] 10 de marzo de 2004.
2. Barrios, Nery. Factores asociados a mortalidad materna. Tesis (médico y Cirujano) Universidad De San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala 2002. pp. 16-21
3. Berg C. et al. Guía para la Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna. México DF. 1998 pp. 9-15.
4. Biblioteca de Consulta Encarta 2003, Sololá Guatemala, (CD).
5. Cae Índice de Mortalidad Materna en Guatemala, Página www: [<http://www.todito.com/caeindexdemortalidadmaternaenguatemala>.] 24 de febrero de 2004.
6. Calderón Garcidueñas, A.L. et al., Mortalidad Materna Hospitalaria: causas y concordancias entre el diagnóstico clínico y el de autopsia en el Centro Médico de Norte del IMSS. Ginecología y Obstetricia de México 2002 feb; 70: 96-100
7. Casi cinco muertes maternas por día en México en el 2001. Página www: [<http://www.mnh.jhpiego.org/>.] 24 de febrero de 2004.
8. Centro Latino Americano de Perinatología y Desarrollo Humano. (CLAP): “Mortalidad Materna-Perinatal-Infantil”. Página www: [<http://www.pago.org/espanish/clap/05mort.htm>.] 24 de febrero de 2004.
9. Conferencia Sanitaria Panamericana, 26a: 2003: Washington, DC. Estrategias regionales para la reducción de mortalidad y morbilidad materna. Washington DC: OPS, 2003 18p.
10. Corzo, Wendy. Factores asociados a mortalidad materna. Tesis (médico y cirujano) Universidad De San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala 2002. pp. 16-25.
11. Danforth. Tratado de Obstetricia y Ginecología. 6 ed. México: Interamericana-McGraw-Hill, pp. 28, 581-595.
12. Felguerez, Alberto. Mortalidad Materna: un reto del nuevo milenio, Ginecología y Obstetricia de México 2002 oct; 70. 502
13. FLACSO. Mortalidad Materna. Página www: [<http://www.eurosur.org/FLACSO/mujeres/guatemala/salu-7.htm>.] 24 de Marzo 2004
14. Frade, Daniel et al. Factores de riesgo asociados a la mortalidad perinatal en el área de salud de San Juan Sacatepéquez. Revista Centro Americana de Obstetricia y

Ginecología. 1999 may-ago; 9 (2): 51-54.

15. Franco de Méndez, Nancy. “Mortalidad Materna en Guatemala”. Una tragedia evitable. Página www:[<http://www.prb.org/espanishtemplate.cfm>] 24 de febrero 2004.
16. Garzazo Michelle. Guatemala primer país latinoamericano en mortalidad materna. Página www:[<http://www.lainsignia.org/indec.htm/>] 2 de Marzo de 2004.
17. Guatemala, Congreso Nacional de la República. Ley de Desarrollo Social de Guatemala. 2001. pp. 12-30.
18. Guatemala, Dirección del área de salud, Mortalidad Materna, Sololá, 2003. pp. 1-11
19. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Línea Basal de Mortalidad Materna para el año 2002. Guatemala: MSPAS, 2003. pp. 30-48.
20. ----- Lineamientos estratégicos para reducir la mortalidad materna, Guatemala: MSPAS, 2003. pp. 5-6.
21. ----- Guía para construir el indicador de demanda satisfecha en atención obstétrica esencial. Guatemala: MSPAS, 2003. pp. 2-7.
22. ----- Encuesta nacional de salud materno infantil Guatemala 2002. Guatemala: MSPAS, 2003 pp. 7-38
23. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología Nahualá Altiplano, Sololá: MSPAS 2002 pp. 1-8.
24. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología Nahualá Altiplano, Sololá: MSPAS 2003 pp. 1-8.
25. ----- Memoria anual departamento de epidemiología San Antonio Palopó, Sololá: MSPAS, 2002 pp. 1-8.
26. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología San Antonio Palopó, Sololá: MSPAS, 2003 pp. 1-8.
27. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología San Lucas Tolimán, Sololá: MSPAS, 2002 pp. 1-8.
28. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología San Lucas Tolimán, Sololá: MSPAS, 2003 pp. 1-8.
29. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología San Pedro La Laguna,

- Sololá: MSPAS, 2002 pp. 1-8.
30. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología San Pedro La Laguna, Sololá: MSPAS, 2003 pp. 1-8.
 31. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología Santa Lucia Uatlán, Sololá: MSPAS, 2002 pp. 1-8.
 32. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología Santa Lucia Uatlán, Sololá: MSPAS, 2003 pp. 1-8.
 33. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología Santiago Atitlan, Sololá: MSPAS, 2002 pp. 1-8.
 34. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología Santiago Atitlan, Sololá: MSPAS, 2003 pp. 1-8.
 35. ----- Memoria anual departamento de epidemiología Sololá, Sololá: MSPAS, 2002 pp. 1-8.
 36. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología Sololá, Sololá: MSPAS, 2003 pp. 1-8.
 37. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología Vigilancia Epidemiológica, Sololá: MSPAS 2002 pp. 1-8.
 38. ----- Memoria Anual departamento de epidemiología Vigilancia Epidemiológica, Sololá: MSPAS 2003 pp. 1-8.
 39. ----- Memoria anual del Hospital Nacional de Sololá “Juan de Dios Rodas”, Sololá: MSPAS 2002 pp. 1-8.
 40. ----- Memoria anual del Hospital Nacional de Sololá “Juan de Dios Rodas”, Sololá: MSPAS 2003 pp. 1-8.
 41. ----- Perfil de mortalidad materna Sololá 2004, Sololá: MSPAS 2003 pp. 1-8.
 42. Guatemala con los más altos índices de mortalidad materna en América Latina. Página www:[<http://cimacnoticias.com/noticias/>] 15 de febrero de 2004.
 43. Guatemala Primer país latinoamericano en mortalidad materna. Página www:[<http://www.lainsignia.org/indec.htm/>] 15 de febrero de 2004.
 44. Incremento de mortalidad materna en mujeres indígenas. Página www: [<http://www.Inforprisca.com/municipal.>] 2 de Marzo de 2004.

45. Kestler, Edgar. La muerte de la mortalidad materna: el método del caso. Revista de Gineco-Obstetricia de Guatemala. 1999 mayo-ago; 9 (2): 27-28
46. León Carmona, JC, et al. Influencia de factores socioculturales en morbilidad materna. Ginecología y obstetricia de México 2002 jul; 70: 321-323
47. Morales, Mauro. Factores asociados a mortalidad materna. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala 2002. pp. 15-20
48. Morales, Joaquin. Factores asociados a mortalidad materna. Tesis (médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 2002. 22-24
49. Mortalidad Materna Estrategia para su reducción en América Latina y del Caribe. Bolivia: UNICEF, 1999. pp. 32-33.
50. Obstetricia. 5 ed. Buenos Aires: El Ateneo, 1995. pp. 138-141
51. Organización Mundial de la Salud-Organización panamericana de la salud. Reducción de la Mortalidad Materna en Guatemala. Guatemala: OPS/OMS/ Proyecto MotherCare en Guatemala 1999. pp. 1-18.
52. Organización Panamericana de la Salud Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención materno infantil. 2 ed. OPS1999 pp. 56-70. (Serie Paltex, 7)
53. Organización Panamericana de la Salud. “Reducir la mortalidad materna es prioridad diaria de la OPS”. Página www:[<http://www.mailto:epsteindpaho.org>]. 10 Febrero 2004. 1-2
54. Organización Panamericana de la Salud. “Pobreza y Violencia Causas de la Muerte Materna en Guatemala”. Página www:[<http://www.lahora.com.gt>]. 10 Febrero 2004.
55. Ramos, Aída. Factores asociados a mortalidad materna. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 2002. pp. 22-24
56. Schenck-Iglesias, Catherine G. Indicador de demanda obstétrica satisfecha. EUA: Johns Hopkins University, 2001. 9p.
57. UNICEF, Mortalidad Materna: Violencia por Omisión. Página www: [<http://www.uniceflac.org/espanol/mortmat.htm>]. 10 Febrero 2004.
58. UNICEF, Situación de la Mujer y de la Niñez. Página www:

[http://www.unicef.org/guatemala/UNICEF_gt_situación.htm]. 10 Febrero 2004.

59. Williams Obstetricia 21 ed. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2002.
pp. 490-503.

60. World Health Organization. Reduction of maternal mortality: preventing maternal deaths. Geneva: WHO. 1999 pp.1-21.

12. ANEXOS