

*UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
UNAN – LEON*

*FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS*



**TÉSIS**

Para optar al título de  
Doctor en Medicina y Cirugía

**MORTALIDAD MATERNA POR CAUSAS OBSTÉRICAS Y NO OBSTÉTRICAS  
EN EL SILAIS DE JINOTEGA DEL 2000-2005.**

Autor: Roberto Carlos Orozco González.  
Léster Benjamín Pichardo Mejía.

Tutor: Dr. Luis Emilio Rugama.  
Responsable de AIMNA, SILAIS Jinotega.

Asesor: Dr. Francisco R. Tercero Madriz  
Prof. Titular Dpto. de Salud Pública  
Master en Salud Pública

León, Septiembre 2006.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos principalmente a Dios por darnos la oportunidad de finalizar nuestra carrera y guiarnos en todo el recorrido.

A nuestras familias por ser el apoyo máximo quienes colaboraron incondicionalmente en nuestra formación.

A nuestro Tutor Dr. Luis Emilio Rugama y Asesor Dr. Francisco Tercero por guiarnos durante la realización de nuestro estudio.

A los pacientes, quienes nos han enseñado la mejor forma de cuidarnos, en la esperanza que siempre recordemos las lecciones del pasado y reconozcamos las del futuro.

Y a nuestros compañeros por estar presente en los momentos más difíciles de esta carrera.

## **RESUMEN**

Este estudio está dentro del marco de las políticas de salud del MINSA para dar respuesta a la problemática de mortalidad materna en Nicaragua. Para esto contamos con el Sistema de Vigilancia de la Mortalidad Materna para poder monitorear y evaluar el comportamiento de dicho problema.

El objetivo del estudio es Describir el comportamiento y la tendencia de la mortalidad materna debida a causas obstétricas y no obstétricas en el SILAIS de Jinotega durante 2000-2005. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal revisando el total de fichas de muerte materna en el periodo de estudio, los datos obtenidos fueron procesados por el Software Epi – Info 6.04.

Encontrando que el grupo etáreo mas afectado fue el comprendido entre 20 a 35 años, siendo el municipio de Wiwilí donde ocurrieron el mayor número de muertes, la baja escolaridad, las mujeres acompañadas, las multigestas y primigestas, los CPN inadecuados y los partos domiciliarios atendidos por personal no calificado siguen siendo factores determinantes para las muertes maternas, siendo éstas en su mayoría muertes obstétricas directas las cuales pueden ser evitables. Las tasas de mortalidad maternas más alta fue de 214.7 x 100,000nv. Encontrando 2880 años de vida potencialmente perdidos en el total de las muertes.

Recomendamos ofertar todos y cada uno de los programas en la atención de mujeres en edad fértil, mejorar coberturas del programa con salidas integrales a las comunidades de riesgo, brindar capacitación sistemáticas a las parteras en atención del parto y puerperio, mejorar la comunicación con la red comunitaria.

## **OPINION DEL TUTOR**

La muerte materna debe ser entendida como expresión de la relativa desventaja que experimentan importantes sectores femeninos de las regiones rurales principalmente en el norte del país.

En todo el país no se conoce exactamente cuantas mujeres mueren cada año, debido al subregistro y a las imprecisiones en su información. Esta situación esta asociada por un lado por el tipo de instrumento utilizado para la recolección de la información. Además por la poca importancia que se da al seguimiento de las muertes maternas en el Departamento de Jinotega.

Es por esta razón que se hace necesario el estudio de este problema de salud basado en el manual de vigilancia de mortalidad materna, por lo que considero que éste trabajo monográfico expresa la situación real de lo que ocurre con las mujeres Jinoteganas.

Es necesario identificar los determinantes de este flagelo social y contribuir con el diseño y el mejoramiento continuo de acciones que ayudan a la reducción de la mortalidad materna con un enfoque prioritario de las tres demoras, brindando información de calidad que puede ser actualmente utilizada para evaluar y reforzar las estrategias empleadas.

Por lo que opino que los resultados de este trabajo servirán para conocer desde otra perspectiva la problemática y en base a esto realizar planes de intervención o estrategias que disminuyan los índices de mortalidad materna en éste SILAIS.

Dr. Luis Emilio Rugama.

**INDICE**

<b><u>CONTENIDO</u></b>	<b><u>PAG.</u></b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>7</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>10</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>12</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>29</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>33</b>
<b>DISCUSION DE LOS RESULTADOS</b>	<b>35</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>41</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>42</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>43</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>45</b>

## INTRODUCCIÓN

La muerte materna representa unos de los acontecimientos más traumáticos para la vida de la familia y en algunos casos significa el fin de la familia desde el punto de vista funcional y social. Internacionalmente representa un problema social y de salud debido a su magnitud y efectos sociales a corto, mediano y largo plazo. Se estima que cada minuto fallece una mujer a causa de complicaciones que sufren durante el embarazo, parto y puerperio. La tragedia más grande es que la mayoría de estas muertes son evitables con el conocimiento, la tecnología y los recursos disponibles, ocurriendo en las poblaciones más pobres de los países. <sup>1</sup>

El análisis de la situación de salud evidencia que algunos grupos de madres y de la niñez, siguen siendo los más vulnerables de la población nicaragüense, los que se asumen como prioridad para el sector salud en el corto y mediano plazo, especialmente en las poblaciones pobres o en extrema pobreza, principalmente de la RAAN, RAAS, Jinotega, Río San Juan, Chontales, Nueva Segovia, Madriz y Chinandega. De igual forma se consideran prioridad en estos departamentos las poblaciones de las zonas rurales, las que en general tienen mayores barreras de acceso a los servicios de salud. <sup>2,3</sup>

Desde esa perspectiva, el abordaje integral de la mortalidad materna, así como la mortalidad infantil y los problemas nutricionales, son el centro de las acciones a desarrollar desde el sector salud, incluyendo una amplia participación social que asegure cambios importantes en los conocimientos, actitudes y prácticas de la población, acompañados de los elementos de un análisis con enfoque de género. <sup>2,3</sup>

En el periodo de 2000–2003 a nivel nacional se reporta una tasa global de mortalidad materna de 98.9 x 100, 000 nv, presentándose un pico en el 2001 con 107 x 100, 000 nv. En este mismo año el departamento de Jinotega (206 x 100, 000 nv), ocupa el cuarto lugar por debajo de RAAN, RAAS y Río San Juan. Para el 2003 ocupó el tercer lugar. <sup>4</sup>

En el contexto de la iniciativa de extensión de cobertura de los servicios de salud, el MINSA definió una serie de criterios para la priorización a nivel de SILAIS y municipios. Los criterios usados en el caso de los SILAIS, fueron los siguientes: 1) Nivel de pobreza; 2) Acceso geográfico a los servicios de salud; y 3) Situación de salud, medida a través de las tasas de mortalidad infantil, materna, morbilidad por enfermedades diarreicas y respiratorias agudas.<sup>3</sup>

## ANTECEDENTES

La mortalidad materna va en descenso, pasó de una tasa de 125 por 100,000 nacidos vivos en 1996, a 96.6 por 100,000 nv en el 2002. Más del 50% de las causas son de origen obstétrico, siendo la causa más importante la hemorragia post-parto. Según el MINSA para el 2001, la cobertura de control pre natal (CPN) bajó con los dos años anteriores. Según ENDESA (2001), dos terceras partes de los CPN fueron atendidos por un médico, de los cuales 46.8% fueron generales y 20.2% ginecólogos. El 18.5% fue atendido por una enfermera y el 1% por una partera o comadrona.<sup>2</sup>

En la actualidad una tercera parte de los partos son atendidos por personal no calificado. Se ha hecho esfuerzos comunitarios e institucionales para mejorar la calificación de las parteras. Sin embargo, en muchas ocasiones, éstas no cuentan con los medios necesarios para brindar una atención de calidad.<sup>2</sup>

En un estudio realizado en Jinotega durante 1992-1993, la tasa de mortalidad materna fue de 459/100,000 nv. Una de cada cuatro muerte maternas ocurrió en adolescentes; casi la mitad no se había realizado controles prenatales; 62% ocurrió durante el parto, 19% durante el puerperio y el embarazo, respectivamente; casi la mitad falleció en su domicilio; 81% de las muertes fueron directas y 19% indirectas; aproximadamente el 60% de las causas básicas de defunción fueron por retención de restos placentarios.<sup>5</sup>

En el SILAIS de Matagalpa durante 1992-1993 la tasa de mortalidad materna fue de 250/1,00,000 nv. El 10% eran adolescentes y 38% añosa. El 86% de las causas fueron directas, predominando la hemorragia, eclampsia y aborto. El 14% fueron indirectas predominando las causas externas y respiratorias, respectivamente. El 84% falleció en su domicilio y solamente el 13.5% en el hospital. Los principales factores de riesgo fueron falta de CPN (73%), multigesta (47%), bajo nivel socioeconómico (44%) y gesta añosa (32%). El 70% falleció durante el parto, 26% durante el embarazo y 4% en el puerperio. En este estudio se determinó que en el 56% de las muertes maternas no se les había llenado el certificado de defunción.<sup>6</sup>

Juárez et al. (1997) reportó una tasa de muerte materna de 71.8/100,000 en el<sub>7</sub>

SILAIS de Estelí. Las principales causas fueron choque hemorrágico, eclampsia, aborto, choque séptico y causas externas. El 37% no se realizó ningún CPN; el 20% eran adolescentes y 23% añosas; 43% falleció durante su embarazo, 30% durante el puerperio y 27% durante el parto; el 80% fueron muertes obstétricas y 20% no obstétricas; 43% falleció en el hospital y 30% en su domicilio.<sup>7</sup>

El comportamiento de la mortalidad materna en Bocana de Paiwas, Matagalpa, fue el siguiente: 24% adolescente; 64% no se realizó ningún CPN; 68% murió en su domicilio; la principal causa de muerte obstétrica fue la retención placentaria 60%, seguido por eclampsia; 16% fueron causas externas; 60% murieron durante el parto y 40% durante el embarazo.<sup>1</sup>

Los estudios previos han estudiado los indicadores tradicionales para la medición de la mortalidad materna, pero no han calculado los años de vida potenciales perdidos, el cual es un indicador de muerte prematura, especialmente en un país donde el embarazo en adolescentes se ha convertido en un problema de salud, y se desconoce su impacto en términos de mortalidad.

## **JUSTIFICACIÓN**

Este estudio está dentro del marco de las políticas de salud del MINSA para dar respuesta a la problemática de la mortalidad materna en Nicaragua en general. Para esto se cuenta actualmente con el Sistema de Vigilancia de la Mortalidad Materna (SVMM) para poder monitorear y evaluar el comportamiento de dicho problema.

De acuerdo a cifra oficiales para el 2003, la tasa de mortalidad materna del SILAIS de Jinotega ocupa el tercer lugar (285/100,000), siendo superada solamente por RAAN y Río San Juan. La magnitud de este problema en Jinotega justifica la realización de un estudio epidemiológico para describir el comportamiento y mortalidad de este problema, a través del uso del SVMM. <sup>4</sup>

Por otro lado, en este estudio se pretende medir el impacto de las causas de la muerte materna a través de los años de vida potenciales perdidos. Este abordaje no ha sido descrito previamente a nivel nacional y constituye un instrumento valioso para medir la carga de la muerte materna en Jinotega.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el comportamiento y la tendencia de la mortalidad materna debida a causas obstétricas y no obstétricas en el SILAIS de Jinotega durante el 2000-2005?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Describir el comportamiento y la tendencia de la mortalidad materna debida a causas obstétricas y no obstétricas en el SILAIS de Jinotega durante el 2000-2005.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Calcular los indicadores básicos de mortalidad materna y describir su tendencia.
2. Identificar los tres tiempos de demoras en cada muerte materna.
3. Calcular los años de vida potenciales perdidos.

## MARCO TEORICO

En el concepto de las Políticas Nacionales de Salud y las características que presenta la mortalidad materna en Nicaragua, el Ministerio de Salud define el siguiente marco conceptual que orienta el análisis y el abordaje de la mortalidad materna. Estos conceptos se basan en la 10<sup>ma</sup> Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), de acuerdo a los artículos 1 y 2 del Reglamento de Nomenclatura de la OMS, aprobado por la XX Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en Ginebra el 22 de mayo de 1967 y en aquellos que el Sistema Nacional de Salud reconoce como necesarios para lograr mayor impacto en la reducción de la mortalidad materna.

*“Se define como Muerte de una mujer mientras esta embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debido a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales”.*<sup>8</sup>

- **Muerte Materna por causa Obstétrica Directa:** Son las que resultan de complicaciones obstétricas en el embarazo, parto y/o puerperio, debido a intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o debidas a una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.

Las causas de las muertes maternas se deberán de identificar en forma clara y cuantificada, agrupándolas de acuerdo con la CIE – 10. Listado a continuación:

- a. Embarazo terminado en aborto (O00 – O08): las complicaciones del aborto practicado de manera ilegal o por un profesional de salud no adiestrado, se encuentra entre causas de mortalidad materna.<sup>8</sup>
- b. Edema, proteinuria y desórdenes hipertensivos del embarazo, parto o puerperio (O10 – O16): los trastornos hipertensivos del embarazo pueden producir eclampsia, que ocurre con mayor frecuencia en primíparas muy jóvenes.

- c. La hemorragia puede ocurrir en el embarazo (O20), por aborto espontáneo o inducido (O07.1) y embarazo ectópico (O00); durante el trabajo de parto por placenta previa (O44), desprendimiento prematuro de placenta (O45); después del parto por retención placentaria (O72.0) y atonía uterina (O72.1) en mujeres de alta paridad.
  - d. La sepsis puerperal (O85): ocurre a menudo después del aborto ilegal, y con más frecuencia después de la operación cesárea, más que por parto vaginal y por ruptura prematura de membranas.
  - e. Trabajo de parto obstruido (O64): ocurre cuando la cabeza del niño es más grande que el canal de parto, lo cual impide o lo demora significativamente.
  - f. Complicaciones del embarazo ectópico (O00).
- **Muerte Materna por causas Obstétricas Indirecta:** Son las que resultan de enfermedades existentes desde antes del embarazo o de enfermedades que evolucionaron durante el embarazo, no debidas a causas obstétricas directas, pero que fueron agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo.

Las causas de las muertes maternas se deberán identificar en forma clara y cuantificada, agrupándolas de acuerdo con la CIE – 10, listado a continuación:

- a. La anemia (O99.0) decrece la capacidad de la mujer de soportar la pérdida de sangre por hemorragia.<sup>8</sup>
- b. La Malaria (O98.6) se contrae con más facilidad durante el segundo o tercer trimestres del embarazo, cuando la resistencia de la mujer a la infección es más baja.
- c. La hepatitis viral (O98.4) contribuye a la falla renal.

d. Las cardiopatías (O90.3 – O99.4).

e. La diabetes (O24).

- **Muerte Materna por causas No obstétricas:** Es la muerte que resulta de **causas accidentales o incidentales** no relacionadas con el embarazo o su atención. Se puede citar como ejemplo: La muerte de una gestante después de un accidente de tránsito o después de una cirugía por un tumor cerebral. La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) adopta este concepto.
- **Causa básica:** Es 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 Directa:** Es el estado patológico o condición que conduce directamente a la muerte.
- **Causa contribuyente:** Son todas las otras enfermedades o factores que contribuyen a la muerte, pero que no forma parte de la sucesión causal que la produjo.
- **Muerte Materna relacionada con el embarazo:** Se define como la muerte de una mujer dentro del embarazo o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del mismo independientemente de las causas de muerte.
- **Muerte Institucional:** Es la que ocurre en cualquier momento o en cualquier lugar de un establecimiento de salud, independientemente del tiempo entre la llegada de la mujer y su fallecimiento. La muerte de una paciente en tránsito hacia una unidad de salud será considerada muerte institucional si es que ocurre en una ambulancia.<sup>3,8</sup>

### Descripción del Sistema de Vigilancia de la Mortalidad Materna.

#### A. Funciones

El Sistema de Vigilancia de la Mortalidad Materna esta dirigido a contribuir en la prevención y control de la morbilidad y mortalidad maternas; por tanto, su efectividad depende de que cumpla las siguientes funciones básicas:

- Describir en términos epidemiológicos los problemas, las causas y determinaciones relacionadas con la morbilidad y mortalidad materna.
- Evaluar el sistema de atención de la salud materna, en cuanto a la utilización de recursos y capacidad para llevar a cabo sus tareas específicas.
- Suministrar la información necesaria para la organización y para el manejo de estrategias de intervención.
- Concientizar a los profesionales de salud, líderes de opinión y a la comunidad sobre la importancia de la mortalidad materna.
- Evaluar los efectos producidos por acciones importantes de salud.

El cumplimiento de las funciones descritas depende, entre otros, de las características del Sistema, de la conformación de los Comités de Análisis, y del apoyo político y comunitario que reciba el proceso, así como de la organización misma del proceso de vigilancia en cada realidad local.<sup>8</sup>

## **ORGANIZACIÓN**

Está organizado en dos ejes: Institucional y Civil.

### **INSTITUCIONAL**

1. **Nivel Central:** El sistema de vigilancia de mortalidad materna esta organizado a través de un comité técnico de vigilancia de mortalidad materna, que involucra a distintas unidades técnicas del Ministerio de Salud, relacionada con el problema. Este comité estará compuesto por los directores de:

- Atención Integral a la Mujer.
- Vigilancia Epidemiológica.
- Sistema de Información.

- Servicios de Salud.
- Asesores en tareas específicas (organismos y agencias de cooperación y especialistas) que sean convocados por la coordinación del comité técnico para realizar tareas específicas.

Las funciones establecidas para el sistema de vigilancia de mortalidad materna, se identifican las siguientes líneas de acción que deben de ser desarrolladas en este nivel:

- **Recolección de Información:** en relación a la información de las muertes maternas se identifican tres tipos de fuentes, debiendo de ser certificadas y compatibilizadas entre si.
  - Reportes de Muertes, son comunicados que se efectúan de manera inmediata a la ocurrencia de la muerte materna, desde las unidades de salud, siguiendo las vías de comunicación establecidas por la unidad de vigilancia epidemiológica del nivel central, mediante radios, fax y/o teléfonos. Los datos reportados, son registrados y remitidos a la dirección de Atención Integral a la Mujer (AIM), para su posterior verificación y compatibilización con las fichas de vigilancia de muerte maternas y los certificados de defunción.
  - Certificados de Defunción, son remitidos a través del sistema nacional de estadísticas vitales (SINEVI), a la dirección general de sistema de información, para su confirmación y codificación, debiendo garantizar la información pertinente para el análisis en el comité técnico de vigilancia de mortalidad materna.
  - Ficha de Vigilancia de Muerte Materna, deberán ser remitidas cada 15 días en diskettes, del SILAIS hacia la oficina de la dirección de AIM, luego de haber sido procesadas en el sistema automatizados de captura diseñada para tal fin, para su registro, verificación, certificación y análisis por el comité técnico nacional.
- **Procesamiento y Análisis de Información:** En este proceso interactúan los grupos técnicos de AIM, vigilancia epidemiológica, sistema de información y

servicios de salud; los cuales deben ser basados en los indicadores establecidos para el monitoreo y vigilancia de la muerte materna. Esta información permite a la Comisión nacional de lucha de la muerte materna definir y desarrollar actividades en el marco de sus funciones.

- **Recomendaciones de medidas de control y toma de decisiones:** En este proceso participan los grupos técnicos de AIM, vigilancia epidemiológica, servicios de salud y asesores en tareas específicas. En base a los resultados del procesamiento de la información, se deberá contar con recomendaciones que especifiquen medidas concretas para intervenir en la solución de los problemas identificados. Para ello, la dirección de AIM con el apoyo del comité técnico, define y adopta las medidas necesarias para su aplicación, auxiliándose en los indicadores de producción de servicios e indicadores básicos sobre morbimortalidad nacional o del SILAIS según corresponda el caso.
  
- **Evaluación y Divulgación de Información:** En este proceso interactúan los grupos técnicos de AIM, vigilancia epidemiológica, sistemas de información y servicios de salud. Para el funcionamiento de Sistema Nacional de Vigilancia de la Muerte Materna, el proceso de evaluación debe de contemplar lo siguiente:
  - Evaluación de Instrumentos (Fichas, Reportes).
  - Evaluación de Procedimientos (Recolección de Información, Procesamiento y Análisis).
  - Evaluación de Resultados (Aplicación de Medidas).

**2. Nivel SILAIS:** En este nivel el comité técnico de vigilancia de mortalidad materna esta integrado por:

- Responsable de Atención Integral a la Mujer y Niñez (AIMN).
- Responsable de Epidemiología.
- Responsable de organización de los servicios.
- Responsable de Estadísticas.
- Médicos Ginecoobstetra (En dependencia de la disponibilidad de recursos

especializados de cada territorio del país).

– **Recolección de la Información:** En este proceso interactúan los Responsable de AIMN, Vigilancia Epidemiológicas y Estadísticas. Esta recolección de información se realiza a través de tres tipo de procedencia:

- **Reportes de Muerte.**
- **Certificados de Defunción.**
- **Ficha de Vigilancia de Muerte Materna (FVMM).**

– **Procesamiento y Análisis de Información:** En este proceso interactúan los grupos técnicos de AIM, vigilancia epidemiológica, estadísticas y organización de los servicios de salud. La información disponible estará orientada para el análisis clínico de cada caso de muerte materna, en el cual deberán incorporar toda la información que contiene la ficha de vigilancia de muerte materna, el certificado de defunción y el expediente clínico, asimismo, en base a los indicadores establecidos para el monitoreo y vigilancia de la muerte materna, con el objetivo de contar con una base de información organizada que permite evaluar y emitir recomendaciones por parte del comité técnico para el abordaje de los problemas de muerte materna identificados.

– **Recomendaciones de medidas de control y toma de decisión:** En este proceso continúan interactuando los grupos técnicos de AIM, vigilancia epidemiológica, organización de los servicios de salud, con el apoyo de asesores en tareas específicas. En base a los resultados de procesamiento de información, se deberá contar recomendaciones que especifiquen medidas concretas para intervenir a corto plazo en las solución de los problemas identificados y permitan una mayor interacción con los municipios, auxiliándose en los indicadores de producción de servicios e indicadores básicos sobre morbimortalidad del SILAIS o sus municipios según corresponda el caso. Cuando sea necesario emitir alguna recomendación de importancia que afecte directamente a algún municipio, hospital o al mismo SILAIS, deberá ser enviada de manera inmediata al nivel central.

- **Evaluación y Divulgación de la Información:** Interactúan los grupos técnicos de AIM, vigilancia epidemiológica, estadística, organización de los servicios de salud y asesores en tareas específicas. Para el funcionamiento del sistema nacional de vigilancia de mortalidad materna, el proceso de evaluación deberán de contemplar los siguientes aspectos:
    - Evaluación de Instrumentos (Reportes)
    - Evaluación de Procedimientos (Recolección de Información, procesamiento y análisis).
    - Evaluación de resultados (Aplicación de medidas).
- 3. Nivel del Municipio (Distritos Urbanos) y/u Hospitales:** en este nivel se considerara la conformación de comité a dos niveles:
- a. Comité Municipales o distritos urbanos,** a cargo del Director Municipal e integrado al menos por:
    - Responsable de AIMN.
    - Responsable de Epidemiología.
    - Responsable de Docencia.
    - Medico Ginecoobstetra (Si hay disponible en el territorio).
    - Representante de la comisión de lucha de la mortalidad materna.
    - Responsable de la Unidad de Salud que cubrió el caso de muerte materna, tanto publico, como ONGs y privados.
  - b. Comité en cada unidad Hospitalaria,** que estará a cargo del director e integrado al menos por:
    - Subdirector médico.
    - Subdirector docente.
    - Jefe del servicio de Ginecoobstetricia.
    - Personal de los servicios específicos (Enfermeras, Internistas, Cirujanos, Patólogos, Oncólogos, etc., que sean convocados por la coordinación del comité técnico)
    - Miembro de organismos y agencias de cooperación y otros especialistas que sean convocados por la coordinación del comité técnico para realizar

tareas específicas.

Para ambos casos, los procesos a ser desarrollados se definen de la siguiente forma:

- **Recolección de Información:** En este proceso debe de intervenir los Responsables de AIMN, enfermería, epidemiología y estadísticas; su recolección debe ser a través de tres tipos de procedencia:
  - **Reportes de muertes a través de las unidades de salud y de la comunidad.**
    - A nivel de comunidad, el personal de la comunidad (parteras, brigadistas, promotores, otros) reportara toda muerte materna mediante comunicación verbal o escrita, enviada a la unidad de salud de su territorio en un periodo no mayor de 48 horas.
    - A nivel de unidad de salud, se deberá reportar desde la unidad de salud que integran la red de servicio del municipio a su cabecera administrativa, mediante los medios disponibles a su territorio, para su verificación y remisión al SILAIS.
    - **Certificado de Defunción.**
    - **Ficha de Vigilancia de muerte materna.**
- **Procesamiento de la Información:** En este proceso interactúan el subdirector médico y los responsable de epidemiología y estadísticas, la información disponible estará orientada al análisis clínico de cada caso de muerte materna, en el cual deberán incorporar toda la información que contenga la FVMM, el certificado de defunción y el expediente clínico, asimismo en base de los indicadores establecidos para el monitoreo y vigilancia de la muerte materna, con el objetivo de contar con una base de información organizada que permite evaluar y definir acciones de intervención, para el abordaje de los problemas de muerte materna identificados.
- **Recomendación de Medidas de control y Toma de decisiones:** En este proceso continúan interactuando la subdirección médica, los grupos técnicos de

epidemiología y estadísticas y todos los miembros que conforman el comité técnico, bajo la coordinación del director municipal, distrital o del hospital, según sea el caso. En base a los resultados del procesamiento de información, se deberá contar con recomendaciones que especifiquen medidas concretas para intervenir de forma inmediata en la solución de problemas identificados, auxiliándose en los indicadores de producción de servicios e indicadores básicos sobre morbilidad disponible.

- **Evaluación y divulgación de la información:** En este proceso interactúan el subdirector médico y los grupos técnicos de epidemiología, estadísticas y asesores en tareas específicas. Para su organización y funcionamiento es importante desarrollar un plan de evaluación que contemple al menos:
  - Evaluación de Instrumentos (Reportes)
  - Evaluación de Procedimientos (Recolección de Información, procesamiento y análisis).
  - Evaluación de resultados (Aplicación de medidas).

## **SOCIEDAD CIVIL**

Con el objetivo de focalizar su accionar en la vigilancia de la muerte materna en Nicaragua, se identifican dos instancias de participación directa:

- a. Los Comité de lucha contra la muerte materna (Constituidos al mandato emitido en la novena política nacional de salud, que expresa el desarrollo de la participación social a través del consejo nacional de salud, los consejos locales de salud, juntas directivas de hospitales y otras comisiones específicas).
- b. La comunidad organizada en torno a acciones de salud, se reconoce toda forma de participación activa por parte de los miembros de la comunidad en la ejecución de acciones promoción, prevención y atención de la mujer y la niñez (parteras, brigadistas y promotores de salud en la vigilancia de la muerte materna de la comunidad). Asimismo fortalecer la coordinación entre los servicios de salud y las organizaciones de base de la comunidad,

con el objetivo de orientar sus esfuerzos al análisis, discusión y emisión de recomendaciones para el abordaje de la muerte materna.<sup>8</sup>

## **TRES DEMORAS**

El modelo de la maternidad segura especifica tres tipos de demoras que contribuyen a la muerte materna:

**Primer Demora: Demora en tomar la decisión de buscar ayuda.** Los factores que influyen en la decisión de buscar atención, suelen ser aquellos que se presentan como barreras para la utilización de los servicios de salud. Los principales factores para esta demora son:

**La distancia:** Muchas personas no toman la decisión de buscar atención médica, ya que las largas distancias, asociados a falta de transportes y caminos en mal estados las desmotiva.

**El Costo:** Este factor se relaciona a los gastos del transporte, de algunos medicamentos o exámenes de laboratorio, de la estancia de los familiares, etc. Gastos que a veces están fuera del alcance de la familia impide la búsqueda oportuna de la atención.

**La calidad de la atención:** Este se relaciona con la percepción y el grado de confiabilidad que tenga la comunidad y la familia de los servicios de salud, muchas experiencias negativas dificultan o impiden una decisión oportuna de la atención.

Los factores relacionados con la enfermedad involucran tres elementos:

- a. Reconocimiento: Saber que la mujer esta enferma.
- b. Gravedad: comprender que además de enferma esta grave.
- c. Etiología: confundir la causa de la enfermedad y minimizarla.

**Condición de mujer:** Abarca su situación educacional, cultural, económica, jurídica y 22

política en una sociedad determinada, por ejemplo, en algunos la toma de decisión de tomar ayuda no depende de la mujer, sino del cónyuge o miembro de la familia con mas autoridad.<sup>7</sup>

**Situación Económica:** Las mujeres con menos posibilidad económica, son las que presentan mayores dificultades para tomar la decisión de buscar atención calificada, por la suma de múltiples factores.

**Nivel de Educación:** Las mujeres con bajo nivel de educación, principalmente las analfabetas, tienen mayor dificultad para tomar la decisión de buscar ayuda adecuada, por las dificultades que ellas tienen para recibir y analizar la información de prevención disponibles.

**Segunda Demora: Demora en el traslado hasta el establecimiento médico,** determina el tiempo que se tarda en llegar a un establecimiento una vez tomada la decisión de buscar atención.

1. La ubicación de los establecimientos de salud.
2. La distancia que hay que recorrer, como consecuencia de esta distribución.
3. Medios de transporte necesarios para recorrerlas.

**Tercera Demora: Demora en recibir el tratamiento adecuado en la instalación donde se prestan los servicios.**

1. Número de personal capacitado.
2. Actitud y Aptitud del personal de salud.
3. La disponibilidad de medicamentos y suministro.
4. La condición general de la instalación.
5. Sistema de referencia y contrarreferencia funcionando.
6. Organización de los servicios de salud.<sup>7</sup>

## AÑOS DE VIDA POTENCIALMENTE PERDIDOS (AVPP).

**Definición:** Esta cifra es la suma de los años de todas las personas que mueren prematuramente deberían haber vividos, si hubieran experimentado una esperanza de vida normal. Es la diferencia entre la esperanza de vida y la edad de defunción.<sup>7</sup>

### INDICADORES PARA LA VIGILANCIA DE LA MORTALIDAD MATERNA

#### ¿Qué son Indicadores?

Los indicadores son las herramientas para realizar la evaluación. Se identifican los siguientes indicadores:

1. **Indicadores Básicos:** dirigidos a monitorear el comportamiento de la muerte materna. Su propósito: Disminuir la muerte materna.

#### Objetivos:

- a. Focalizar acciones de atención del embarazo, parto, puerperio y planificación familiar en áreas geográficas con mayor incidencia de muerte materna.
  - b. Contribuir a la reducción de los embarazos de mujeres en edades extremas.
  - c. Disminuir la incidencia de muertes materna ocasionadas por hemorragias, infecciones, síndrome hipertensivos gestacional, aborto inducido.
  - d. Incrementar y mejorar la calidad del control prenatal.
  - e. Mejorar la calidad de atención del parto domiciliar.
  - f. Asegurar la atención institucional del parto por recursos calificados.
  - g. Incrementar la cobertura del parto institucional en mujeres AROS.<sup>8</sup>
  - h. Aumentar la cobertura de planificación familiar en grupos de mujeres de alto riesgo.
  - i. Ampliar la oferta de métodos anticonceptivos a mujeres en edad fértil.
2. **Indicadores Generales:** dirigidos a evaluar la prestación de servicios de salud dirigidos a la mujer y el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de la población respecto a la salud de la mujer.

## DESCRIPCION DETALLADA DE INDICADORES.

- 1. Tasa de Mortalidad Materna:** Expresión de la frecuencia con que ocurre la muerte materna en un periodo de tiempo y espacio determinado.

Método de Cálculo:

$$\frac{\text{Defunciones maternas (directas e indirectas)}}{\text{Nacimientos vivos registrados}} \times 100,000$$

- 2. Muerte Materna por Área Geográfica:** Son las muertes maternas ocurridas en un área geográficas y tiempo determinado. <sup>8</sup>

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número de muertes maternas ocurridas en un área geográfica}}{\text{Total de muertes maternas ocurridas en un (Municipio, departamento, país).}} \times 100.$$

- 3. Muerte Materna según edad:** Es el número de muertes maternas ocurridas por grupos etáreos con respecto al total de muerte ocurridas en un tiempo y lugar determinado.

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número de muertes maternas ocurridas por grupos etáreos}}{\text{Total de muertes maternas ocurridas}} \times 100.$$

- 4. Muerte materna según el número de partos:** Es el número de defunciones según rasgo de paridad, respecto al total de muertes ocurridas en un tiempo y lugar determinado.

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número de muertes maternas ocurridas según rango de paridad}}{\text{Total de muertes maternas ocurridas}} \times 100.$$

- 5. Muerte Materna según Alto riesgo obstétrico:** Es el número de muertes maternas clasificadas como alto riesgo obstétrico, en un tiempo y lugar determinado.<sup>8</sup>

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número de muertes maternas identificadas como ARO}}{\text{Total de muertes maternas ocurridas}} \times 100.$$

**Muerte Materna según causa básica:** Es la relación de muertes maternas ocurridas por una causa básica de muerte con respecto al total de muertes ocurridas en tiempo y lugar determinado.

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número de muertes maternas ocurridas por una causa básica definida}}{\text{Total de muertes maternas ocurridas}} \times 100.$$

- 6. Muerte Materna según el lugar de atención del parto:** Es la relación existente entre las muertes maternas según el lugar de atención del parto (domicilio, unidad de salud, hospital o clínica privada, etc.) respecto al total de muertes maternas ocurridas en un lugar y tiempo determinado.

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número de muertes maternas según lugar de atención del parto}}{\text{Total de muertes maternas ocurridas}} \times 100.$$

- 7. Muerte Materna según recurso que atendió el parto:** Número de muertes maternas ocurridas en relación al tipo de recurso que atendió el parto en un espacio y periodo determinado.<sup>8</sup>

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número de muertes maternas según el tipo de recurso que atendió el parto}}{\text{Total de muertes maternas ocurridas}} \times 100.$$

- 8. Muerte Materna según el momento de la muerte:** Son las muertes maternas ocurridas durante el embarazo, parto o puerperio, con respecto al total de muertes maternas ocurridas en un lugar y tiempo definido.

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número de muertes maternas ocurridas durante el embarazo, parto o puerperio}}{\text{Total de muertes maternas ocurridas}} \times 100.$$

**9. Muerte Materna según lugar de ocurrencia:** Muertes maternas ocurridas en determinado sitio (Vía pública, domicilio, unidad de salud, hospital público o privado y clínica) en relación al total de muerte maternas ocurridas en un espacio y tiempo definido.

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número de muertes maternas según lugar de ocurrencia}}{\text{Total de muertes maternas ocurridas}} \times 100.$$

**10. Muerte Materna según nivel de escolaridad:** Es el número de muertes maternas según nivel de escolaridad de las fallecidas, ocurridas en un tiempo y territorio determinado.<sup>8</sup>

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número de muertes maternas por nivel de escolaridad}}{\text{Total de muertes maternas ocurridas}} \times 100.$$

**11. Muerte Materna según estado civil de la fallecida:** Es el número de muerte materna según el estado civil de las fallecidas, ocurridas en un tiempo y territorio determinado.<sup>8</sup>

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número de muertes maternas según estado civil}}{\text{Número total de muertes maternas ocurridas}} \times 100.$$

## DISEÑO METODOLOGICO

El **diseño** de este estudio fue descriptivo de corte transversal.

**Área de Estudio:** El estudio se realizó en el departamento de Jinotega, ubicada al norte del país, con una extensión territorial de 9,388 km,<sup>2</sup> limitando al norte con la República de Honduras, al sur con el departamento de Matagalpa, el oeste con Nueva Segovia y al este con la RAAN. Cuenta con 8 municipios, que incluyen un total de 715 comunidades. Este estudio se realizó entre el 2000–2005.

**Población de estudio:** La población que constituyó el denominador fueron todos los nacidos vivos registrados para cada uno de los años bajo estudio; y como numerador el total de muertes maternas registradas durante el periodo de estudio.

### **Definición de caso:**

La definición operacional de muerte materna fue aquella muerte de una mujer durante su embarazo o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo debida a causas obstétricas y no obstétricas.

**Unidades de análisis:** Todas las muertes maternas ocurridas durante el embarazo, parto o puerperio, en el periodo comprendido del 2000 al 2005.

**Criterios de Inclusión:** Todas las muertes maternas registradas y ocurridas en el domicilio, unidad de salud, vía pública y hospital. Además, que sean mujeres originarias del Departamento de Jinotega.

### **Recolección de la información:**

Se solicitó autorización al responsable de Atención Integral de la Mujer, Niñez y Adolescencia del SILAIS de Jinotega, para revisar el total de Fichas de Vigilancia de Mortalidad Materna y posteriormente se llenó el instrumento de recolección de datos (Ver anexo 1). Para obtener el total de nacidos registrados se solicitó dicha información al departamento de Estadísticas del SILAIS.

**Análisis:**

Los datos fueron procesados y analizados en el software Epi info versión 6.04. Los indicadores básicos utilizados para monitorear el comportamiento de la muerte materna fueron los propuestos en el Manual del Sistema de Vigilancia de Mortalidad Materna. Además, se calcularon los años de vida potenciales perdidos (AVPP), que resultaron de la diferencia entre la esperanza de vida y la edad de muerte. Para el cálculo de los indicadores y sus intervalos de confianza 95% se utilizó el software Microsoft Excel. Se describió la frecuencia de las tres demoras en los casos estudiados para su interpretación y análisis posterior, esto se hizo en base a la ficha de muerte materna.

**Aspectos Éticos:**

Los datos obtenidos fueron manejados únicamente por los autores de este estudio y para fines estadísticos. Los resultados obtenidos serán reportados al SILAIS Jinotega.

**OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>ESCALA</b>
Edad	Número de años cumplidos al momento del fallecimiento	< 20 20-34 ≥ 35
Municipio de Procedencia	Se incluyeron solamente aquellas defunciones originarias de los municipios del SILAIS de Jinotega.	Se especificará
Escolaridad	Se considera escolaridad baja cuando la fallecida se encontró entre el grupo de analfabetas, alfabetizada y que haya cursado o aprobado primaria. Alta se considera cuando la paciente haya cursado o aprobado secundaria, técnico o universidad.	Alta Baja
Estado civil	Grado de estabilidad del núcleo familiar de la paciente	Acompañada Casada Soltera
Número de gestación	Antecedentes obstétricos de partos logrados y no logrados de la paciente fallecida	Primigesta Bigesta Trigesta Multigesta
Enfermedades	Problema de salud encontrado antes del embarazo.	Se especificará
Demoras	Tiempo que contribuyen a la muerte materna	Primera Demora Segunda Demora Tercera Demora

<b>VARIABLE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>ESCALA</b>
Lugar de Atención del Parto	Lugar donde se atendió el parto	Hospitalario Otra unidad de salud (Centro/Puesto salud) Domiciliar Otro
Número de CPN	Se consideró inadecuado un número de controles $\leq$ de tres y adecuado $\geq$ cuatro.	Adecuado Inadecuado
Momento de la muerte		Embarazo Parto Puerperio
Lugar de ocurrencia	Muerte materna ocurrida en determinado sitio.	Hospital público Otra unidad de salud Domicilio Vía pública Otros
Tipo de parto	Forma de finalización del embarazo	Vaginal Cesárea
Complicaciones del parto	Anomalía no esperada durante la atención del parto	Se especificará
Recurso que atendió el parto		Médico Recurso de enfermería Parteras Otros
Causa de muerte materna	Causa muerte basado en la CIE-10.	Se especificará

## RESULTADOS

Durante el periodo 2000-2005 en el SILAIS de Jinotega ocurrieron un total de 88 muertes maternas según los registros de AIMNA. Dichas muertes maternas se dividieron en tres grupos etéreos: adolescentes (< 20 años), adultas jóvenes (20-34 años) y añosas ( $\geq$  35 años). Con un predominio marcado en las adultas jóvenes para un porcentaje de 58%, añosas con un 29.5%, las adolescentes ocupan el último lugar con un 12.5% (Cuadro 1).

El municipio que reportó mayor número de muertes maternas fue Wiwilí con 29.5% seguido de San José de Bocay 28.4%, El Cuá 18.2%, Jinotega 17%. Otros municipios ocupan menos del 5% de las muertes maternas. En cuanto al nivel de escolaridad, predominaron las muertes maternas de baja escolaridad representada por un 94.3% y sólo un 5.7% tenían escolaridad alta. Con respecto al estado civil predominaron las acompañadas con 46.6%, seguido por las casadas 44.3% y sólo el 9.1% de las muertes maternas corresponden a mujeres solteras. De acuerdo a la paridad, la mayoría de las defunciones maternas fueron multigestas, mientras que para las primigestas, bigestas y trigestas fue de 17%, 10.2% y 9.1%, respectivamente (Cuadro 1).

Las principales enfermedades que se presentaron durante el embarazo fueron anemia y sepsis urinaria 20.5% cada una, hipertensión 4.5% y ninguna 52.3%. Otras enfermedades estuvieron presentes en el 12.5% (Fig. 1)

En relación con aquellos indicadores que determinan la atención prenatal y el parto, tenemos los siguientes: inadecuada atención prenatal 84.1% y sólo un 15.9% fueron controles prenatales adecuados. Según el lugar de atención del parto el 71.9% de las muertes maternas fueron atendidas en el domicilio, un 18.8% atendidas en el hospital y un 7.8% fueron atendidas en otra unidad de salud. Se excluye de éste indicador las muertes maternas ocurridas durante el embarazo. Dentro del personal que atendió el parto de las mujeres fallecidas tenemos que predominan personas sin ninguna experiencia con un 45.3%, seguidos de parteras para un 31.2% y en menor

porcentaje se encuentran médicos y recursos de enfermería con 20.3% y 3.1%, respectivamente. Referente al lugar de la muerte, el 45.5% ocurrió en el domicilio de la fallecida, seguido de la vía pública y hospitales públicos en un 25% y 19.3%, respectivamente. Otra unidad de salud y otros lugares representan el 6.8% y 3.3%, respectivamente. Observamos una similitud de 36.4% en el parto y puerperio en relación al momento de la muerte y un 27.3% en el embarazo. Cuando evaluamos cuál fue la demora encontrada en las diferentes muertes maternas se observó que la primera, segunda y tercera demora se presentó en el 60.2%, 6.8%, 20.5%, respectivamente. No aplicaron a este indicador 12.5% de las muertes maternas. (Cuadro 2)

Las principales signos de peligro durante el parto fueron: sangrado vaginal 40.7%, y retención placentario 31.7% (Fig. 2)

En relación a las causas básicas agregadas encontramos que en las obstétricas directas predominaron la retención placentaria 39%, seguida eclampsia 21% y con un menor porcentaje ruptura uterina y restos posparto. En las muertes maternas obstétricas indirectas más de la mitad fue de causa inespecífica (55%), epilepsia 27% y anemia con un 18%. Todas las muertes maternas no obstétricas fueron por lesiones con predominio del suicidio 86% y homicidio para un 14% (Cuadro 3).

La tasa de mortalidad materna más alta se observó en el año 2003 con 214.7 x 100.000 nv, seguidas del 2004 con 190.5 x 100.000 nv, las tasas más bajas reportadas fue en el año 2002 con 80.4 x 100.000 nv y en el año 2000 con 99.7 x 100.000 nv. (Fig. 3).

Con respecto a los AVPP encontramos que las muertes por causa obstétrica directa causaron 2,880 AVPP con una media de 41, seguido de las muertes obstétricas indirecta con 473 años de muertes prematuras para una media de 43, y por último las lesiones o causas no obstétricas con 317 años de muertes prematuras con una media de 45. En total encontramos 3,670 años de muertes prematuras con una media de 42 (Cuadro 4).

## DISCUSION

De las 88 muertes maternas encontradas en el periodo de estudio podemos observar que la mayoría de las muertes ocurrieron en las adultas jóvenes coincidiendo con el estudio realizado por Ortega Larios en Bocana de Paiwas 2000-2004, en donde el 36% de las muertes maternas pertenecía a éste grupo etáreo.<sup>1</sup> Similar también a lo encontrado en el departamento de Jinotega en donde se encontró que la mayoría de las fallecidas pertenecían al grupo etáreo de 19 a 35 años.<sup>17</sup> Coincidente también con un estudio realizado por el Ministerio de Salud en donde se refleja que la edad media de las fallecidas es de 24 años, lo que demuestra la elevada mortalidad prematura.<sup>16</sup>

Es importante destacar que el grupo etáreo de las adolescentes en nuestro estudio ocupa un tercer lugar con 12.5% coincidiendo con la investigación realiza en los años 1992-1993 y publicaciones realizadas por la OMS y OPS, en donde las adolescentes no ocupan los primeros lugares de muertes.<sup>5,16</sup> Sin embargo, el problema podría ser mucho mayor a lo que expresan estas cifras. Por ejemplo, para hacer una relación basada en evidencia se debería calcular las tasas específicas por edad para poder saber cuales tienen mayor riesgo a morir. Por otro lado, en teoría ninguna adolescente debería salir embarazada y, menos aún fallecer. Esta problemática debe ser enfrentada por las autoridades de salud, quienes consideran a este grupo como de alto riesgo obstétrico.

En todo el departamento de Jinotega existe un problema que influye en muchas de las muertes maternas como es el difícil acceso a sus diferentes comunidades, como es el caso del Municipio de Wiwilí y San José de Bocay que reportaron más de la mitad de las muertes maternas encontradas en este período de estudio. Este hallazgo nos remite a una situación de baja cobertura de los servicios de salud o acceso de la población a los mismos; en estos dos municipios mencionados existe una problemática común que es la no asistencia de la población a la unidad de salud, falta de actualización de la Red Comunitaria, falta de recursos humanos y técnicos para la atención en caso de emergencia y el difícil acceso a las diferentes unidades de salud en las comunidades de 8 a 12 horas de distancia de una unidad de atención primaria. Estos datos coinciden con los encontrados en estudios realizados anteriormente en este mismo

departamento (1992-1993) donde predominan los municipios mencionados con los mayores números de muertes maternas.<sup>5</sup>

La mayoría de las muertes materna pertenecen al grupo con baja escolaridad, lo que representa un factor importante en la identificación de los diferentes signos de peligros, en la importancia de la asistencia a los CPN, y en la búsqueda oportuna de la atención del parto. Lo que coincide con la literatura publicada por la OMS que identifica también esta característica con factores de riesgos preconcepcionales.<sup>16</sup>

Lo anterior se puede demostrar por la cultura de utilizar parteras y personal sin experiencia para la atención del parto ya que el 76% de las mujeres fallecidas solicitaron los servicios de estas personas. Estos datos coinciden con el estudio que se realizó en Bocana de Paiwas y Río Blanco, así también como lo reporta el MINSA con 70% de las muertes maternas atendidas por parteras y/o personal sin experiencia.<sup>18</sup>

Esto lleva a la reflexión sobre la necesidad de capacitar al personal que atiende partos en la Red comunitaria (parteras, brigadistas), tener actualizado el número de parteras y brigadistas de la zona para lograr una capacitación completa en habilidades prácticas y teóricas para que sea capaces de detectar a tiempo los diferentes signos de peligros y tener criterios para decidir de forma oportuna el traslado de la paciente y prevenir así su muerte. Se debe tener en cuenta que las parteras a nivel comunitario gozan de gran prestigio y que debido a factores culturales se han utilizado como apoyo del MINSA, quienes han impartido diferentes capacitaciones en todas las comunidades de mayor índice de muertes maternas, pero no se ha tenido el resultado esperado ya que aún existe una mala calidad en la atención del parto y en la no promoción del parto institucional.

Un dato importante en nuestro estudio fue que el 46% de las fallecidas eran de estado civil acompañado seguido muy de cerca por mujeres casadas, lo que coincide con el estudio realizado en el departamento de Estelí, Matagalpa y Jinotega en donde más del 40% eran casadas. A pesar de la baja frecuencia de mujeres con estado civil solteras este grupo representa un factor de riesgo muy importante en las muertes maternas,<sup>36</sup>

ya que representan familias desintegradas, con bajo apoyo social y económica, y generalmente son abandonadas junto con sus hijos o en su estado de embarazo.<sup>1,5,7,16</sup>

El predominio de fallecidas multigestas y las primigestas (generalmente adolescentes) encontrada en este estudio es consistente con otros en donde siguen predominando estos grupos de riesgo para la mortalidad materna ya que en nuestro estudio el 80% de las muertes corresponden a estas, lo que coinciden con la literatura en donde hace mención que los nacimientos con alta paridad son mas peligrosos que los nacimientos del segundo y tercer hijo, así como también el primer nacimiento representa un mayor riesgo de morir durante el parto.<sup>19</sup>

Los inadecuados CPN siguen siendo factores determinantes para la mortalidad materna, en nuestro estudio el 84% de las fallecidas tenían una inadecuada atención prenatal, lo que concuerda con estudios realizados en este mismo departamento.<sup>5, 17</sup> Otros estudios realizados en los departamentos de Matagalpa y Estelí concuerdan con los datos obtenidos en nuestro estudio en lo que 76.2% eran controles inadecuados.<sup>1, 7</sup> Consideramos que la inasistencia a los CPN se ha debido a bajo nivel de escolaridad, desconocimiento de este programa, difícil acceso a las unidades de salud y a un bajo nivel socioeconómico, siendo estos factores de riesgos de las muertes maternas y están relacionados con nuestro estudio.

En nuestro estudio encontramos que el 71.9% de las muertes fueron atendidas en el domicilio, dato que coincide con publicaciones realizadas por el MINSA donde reporta que el 70% de las mujeres se atendieron en su domicilio y en estudios realizados en los departamentos de Estelí, Matagalpa y RAAS.<sup>1, 7, 20</sup> Como anteriormente mencionamos la mayoría de estas mujeres fueron atendidas por parteras y personas sin experiencia coincidiendo ambos datos además de ser factores determinantes para la mortalidad materna.

La mayoría de defunciones ocurrieron en el domicilio y sólo una cuarta parte murió en alguna unidad de salud. Con esto podemos ver que la mayoría de las muertes no recibieron ninguna atención médica ni por recursos asignados a las diferentes<sup>37</sup>

unidades de salud. Así mismo, al determinar el tipo de demora encontramos que la primera fue determinante en nuestro estudio ya que al ser atendida por personas sin experiencia no se identificó los factores de riesgos, influyendo también la baja escolaridad, bajo nivel socioeconómico y sobre todo el difícil acceso a las unidades de salud. Las pacientes que recibieron atención médica y fallecieron en la unidad de salud se debieron al diagnóstico y tratamiento tardío (tercera demora). Este dato no concuerda con los obtenidos en el estudio realizado en Bocana de Paiwas donde la segunda demora ocupó el segundo lugar de frecuencia.<sup>1</sup> Consideramos que existe un alto porcentaje de fallecidas que no se les brindó correctamente la atención requerida por parte de los recursos existentes en las diferentes unidades de salud, habiendo un déficit en el manejo de las emergencias obstétricas.

En relación al momento de la muerte, encontramos que el parto y puerperio fueron los de mayor predominio con 32 casos para cada período sumando 64 muertes en los años de estudios. Esto concuerda con estudios realizados en Jinotega y Estelí.<sup>5,7</sup>

Dentro de las muertes ocurridas en el embarazo la causa más frecuente de muerte fue eclampsia seguida de suicidio con un 21 y 17%, respectivamente, lo cual coincide con lo que refiere la literatura como causa principal de muerte durante el embarazo<sup>19</sup> y encontrando como hallazgo nuevo en este estudio al Suicidio como segunda causa de muerte en este período, datos que no encontramos en estudios anteriores y en la literatura.

En el parto, las complicaciones más frecuentes fueron la retención placentaria y Ruptura uterina, con el consecuente choque hipovolémico producto de la hemorragia. Según la literatura consultada estas complicaciones son causas de muertes maternas en muchos países y principalmente en aquellas zonas donde por múltiples factores se dificulta la estabilización hemodinámica de la paciente.<sup>19, 21</sup>

En el puerperio, la Eclampsia y el choque séptico son las causas más frecuentes de muerte en este período con un 31.3% y 25% respectivamente, concordando con los datos obtenidos en el estudio realizado en la RAAS, Estelí.<sup>7, 17, 20</sup> Analizando el tipo

de muertes maternas, encontramos que hay un predominio significativo de las muertes obstétrica directa con 80.7%, lo que coincide con la literatura internacional y los datos de otros estudios realizados en Nicaragua que presentan un 74% de muertes obstétricas directas. <sup>16</sup> Las muertes obstétricas indirectas representan un 11.4% del total de muertes y las muertes no obstétricas se debieron principalmente a suicidio.

La mayoría de las mujeres se están muriendo por causas prevenibles, con solo una eficiente y mayor cobertura del programa de control prenatal y atención integral a la mujer, la detección oportuna de las señales de peligros por parte de la persona que atiende el parto y la misma paciente, el traslado oportuno de dicha mujer, el tener recurso de apoyo entrenados para dar respuesta al momento de una complicación o de tener por parte de la paciente un poder de decisión para ser trasladada a la unidad más cercana, de esta forma evitaríamos más de la mitad de las muertes maternas en este departamento.

En un estudio realizado en este mismo departamento en 1992-1993, nos encontramos con una tasa de mortalidad materna de 459 x 100,000nv ocupando en ese mismo entonces el segundo lugar en relación a los otros departamentos<sup>4</sup>. En nuestro estudio podemos afirmar que existe un descenso significativo de las tasas de mortalidad materna ya que en los 6 años de estudio la tasa más alta de mortalidad se reportó en el año 2003 con 214.7 x 100,000nv, superado por Río San Juan con 322 x 100,000nv y la RAAN, y la TMM más baja fue en el año 2002 con 80.4 x 100,000nv, esto coincide con las tasas reportadas a nivel nacional con 97 x 100,000nv <sup>4</sup>. Este descenso se puede deber a diferentes causas como: subregistro de la información de los diferentes municipios de Jinotega, a Red comunitaria inactiva, comunidades de difícil acceso, un inadecuado censo de mujeres en edad fértil y embarazada en las diferentes comunidades.

La elevada mortalidad prematura se debe a la elevada paridad a edades tempranas, lo cual es consistente con países en transición demográfica que presenta un modelo polarizado o de doble carga, a como lo manifiesta Frenk et al. <sup>16</sup>

De tal forma que si se analiza la cadena de eventos se observa que las mujeres enfrentan a un entorno desfavorable, con escolaridad baja, anemia y desnutrición, inadecuados controles prenatales, parto domiciliario y atendida por persona no calificada, presentándose signos de peligros y complicaciones que no se pueden resolver debido a un ambiente de atención inadecuado. Esta situación debe preverse en el tratamiento y que al final tiene que ser trasladada a una unidad de salud para mejorar la supervivencia de la madre y de su hijo.

## CONCLUSIONES

1. Casi la mitad de las defunciones tuvieron una edad de alto riesgo. Otros potenciales riesgos asociados fueron escolaridad baja, multíparas, y una de cada 10 era soltera, inadecuado control prenatal.
2. La mortalidad materna afecta a la mayoría de los municipios del departamento de Jinotega, siendo Wiwilí quien presenta el mayor número de muertes seguido por una mínima diferencia de San José de Bocay. Estos dos municipios se encuentran alejados de la cabecera departamental y poseen comunidades de difícil acceso.
3. La mayoría de partos ocurrieron en el domicilio y fueron atendidas por personal sin ninguna experiencia, y parteras de la comunidad.
4. Los períodos obstétricos donde se presentó el mayor número de muertes maternas fueron durante el parto y el puerperio, y las causas principales fueron retención placentaria y eclampsia respectivamente.
5. La mayoría de las muertes maternas fueron por causa obstétrica directa, pero la mayoría de las muertes maternas no obstétricas fueron por Suicidio.
6. Encontramos que la primera demora fue la de mayor porcentaje con respecto a las otras dos.
7. La tasa de mortalidad materna más alta registrada en nuestro período de estudio fue en el año 2003 con  $214.7 \times 100,000nv$  y la más baja fue en el año 2002 con  $80.4 \times 100.000nv$ .
8. La muerte materna en Jinotega constituye una causa importante de muerte prematura.

## RECOMENDACIONES

1. Educar a la población en salud sexual y reproductiva, principalmente a mujeres en edad fértil y en la identificación oportuna de las señales de peligro durante el embarazo, parto y puerperio.
2. Realizar más Salidas Integrales, a las comunidades de riesgo, con el objetivo de aumentar las coberturas de captación al programa, así mismo dar seguimiento a las embarazadas inasistentes según el registro del censo gerencial, ofertar el parto institucional y el uso de las unidades de salud.
3. Abordar a las pacientes con lenguaje adecuado para su nivel de escolaridad.
4. Capacitación sistemática a las diferentes parteras en cuanto a la atención del parto y el puerperio.
5. Reactivación de las redes comunitarias en las diferentes comunidades del departamento de Jinotega.
6. Brindar la asistencia oportuna y adecuada a las pacientes embarazadas ya que la mayoría de las muertes maternas fueron obstétricas por lo tanto fueron evitables.
7. Identificar en la atención prenatal problemas como: embarazos no deseados y violencia intrafamiliar, para de esta manera poder intervenir oportunamente y dar asistencia psicológica a la paciente.
8. Mejorar el llenado de Ficha de Mortalidad Materna para obtener un mejor registro y análisis de la información recolectada.

## REFERENCIAS

1. Ortega SR. Determinantes de las muertes maternas en el municipio de Bocana de Paiwas, Matagalpa, período 2000-2004. León: UNAN-León. Tesis. 2005.
2. Nicaragua. Ministerio de Salud. Política nacional de salud 2004 – 2015. Segunda edición. Managua: MINSAL. 2005.
3. Nicaragua. Ministerio de Salud. División General de Planificación y Desarrollo. Plan Quinquenal de Salud 2005 – 2009. Managua: MINSAL. 2005.
4. Nicaragua, Ministerio de Salud, Situación Nacional de Mortalidad Materna. 2000 – 2003, Managua, MINSAL, 2004.
5. Zeledón ON, Zeledón B. Mortalidad materna en el departamento de Jinotega. Enero 1992-Julio 1993. León: UNAN-León. Tesis. 1994.
6. Quiroz AL, García JC, García LS. Mortalidad materna en el SILAIS de Matagalpa. 1992-1993. León: UNAN-León. Tesis. 1994.
7. Juárez G, Soza FJ, Rodríguez BA. Situación de la Mortalidad materna registrada en el SILAIS de Estelí, enero 1990 – julio 1997. León: UNAN-León. Tesis. 1997.
8. Nicaragua. Ministerio de Salud. Manual del Sistema de Vigilancia de la Mortalidad Materna. Managua: MINSAL/OPS/OMS. 1996.
9. Análisis de la situación actual en Nicaragua. Año 2000. OPS–OMS Nicaragua.
10. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta nicaragüense de Demografía y Salud 1998. Managua, Nicaragua: Macro International Inc/INEC. 1999.
11. Zelaya E. Adolescent pregnancies in Nicaragua: The important of education. Umeå, Sweden. Umeå University. Doctoral thesis. 1999.
12. Embarazo en la Adolescencia. J.R.I. Revista de Postgrado de la cátedra VI a Medicina N.107-Agosto/200. Pág.11-23.
13. Organización Panamericana de la Salud. La salud en las Américas. Edición de 1998. Vol.2. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica; 569).
14. Informes nacionales sobre la situación de la violencia de género contra las mujeres. PNUD. 1996.
15. Schwarcz R, Fescina R, Diverges C. Obstetricia. 6ª ed. Buenos Aires, Argentina: Editorial El Ateneo. 2005.

16. OMS/OPS La mortalidad y Morbilidad materna, retos para progresar en América Latina y El Caribe 2000.
17. Peralta O., Izaguirre E. Factores de riesgos asociados a muertes maternas en el SILAIS de Jinotega. Enero 1996- Diciembre de 1999 (Tesis) UNAN Managua.
18. Boletín de mortalidad materna 2000. MINSA y Programa de Modernización del Sector Salud. Managua.
19. Federación Internacional de Gineco-obstetricia. Manual de Gineco-obstetricia. Cáp. No, 20. Mortalidad Materna.
20. Zeledón I., Jiménez S. y Jiménez J. Característica de Mortalidad Maternal en la RAAS. 1991-1999 Managua 2000.
21. CARE. Notas saludables: Complicaciones obstétricas. Boletín trimestral No 6. Agosto 2000.

# ANEXOS

**Cuadro 1 Distribución de la mortalidad materna según indicadores básicos en el SILAIS de Jinotega, 2000-2005.**

<b>Indicadores</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Edad (n=88):</b>		
< 20	11	12.5
20-34	51	58.0
≥ 35	26	29.5
<b>Municipio de origen:</b>		
Wiwilí	26	29.5
San José de Bocay	25	28.4
El Cuá	16	18.2
Jinotega	15	17.0
Pantasma	4	4.5
San Rafael del Norte	1	1.1
Yalí	1	1.1
<b>Escolaridad (n=88):</b>		
Baja	83	94.3
Alta	5	5.7
<b>Estado civil (n=88):</b>		
Acompañada	41	46.6
Casada	39	44.3
Soltera	8	9.1
<b>Paridad (n=88):</b>		
Primigesta	15	17.0
Bigesta	9	10.2
Trigesta	8	9.1
Multigesta	56	63.6

Fuente de Información: Primaria

**Cuadro 2 Distribución de la mortalidad materna según indicadores básicos en el SILAIS de Jinotega, 2000-2005.**

<b>Indicadores</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Número de Controles prenatales (n=88):</b>		
Adecuado	14	15.9
Inadecuado	74	84.1
<b>Lugar de atención del parto (n=64):</b>		
Hospital	12	18.8
Domicilio	46	71.9
Otra unidad de salud	5	7.8
Otro	1	1.6
<b>Persona que atendió el parto (n=64):</b>		
Médico	2	3.1
Recurso de enfermería	20	31.2
Partera	29	45.3
Otros sin experiencia	13	20.3
<b>Lugar de la muerte (n=88):</b>		
Hospital público	17	19.3
Otra unidad de salud	6	6.8
Domicilio	40	45.5
Vía pública	22	25.0
Otros	3	3.3
<b>Momento de la muerte(n=88):</b>		
Embarazo	24	27.3
Parto	32	36.4
Puerperio	32	36.4
<b>Demora (n=88)</b>		
Primera	53	60.2
Segunda	6	6.8
Tercera	18	20.5
No aplica	11	12.5

Fuente de Información: Primaria

**Cuadro 3 Principales causas específicas por grupos de causas, en el SILAIS de Jinotega, 2000-2005.**

Causas básicas	Obstétricas Directas (n=70)	Obstétricas Indirectas (n=11)	Lesiones (n=7)	Total (n=88)
Retención placentaria	39%			31%
Eclampsia	21%			17%
Ruptura uterina	7%			6%
Restos posparto	6%			4%
Epilepsia		27%		3%
Anemia		18%		2%
Homicidio			14%	1%
Suicidio			86%	7%
Otros	27%	55%		28%

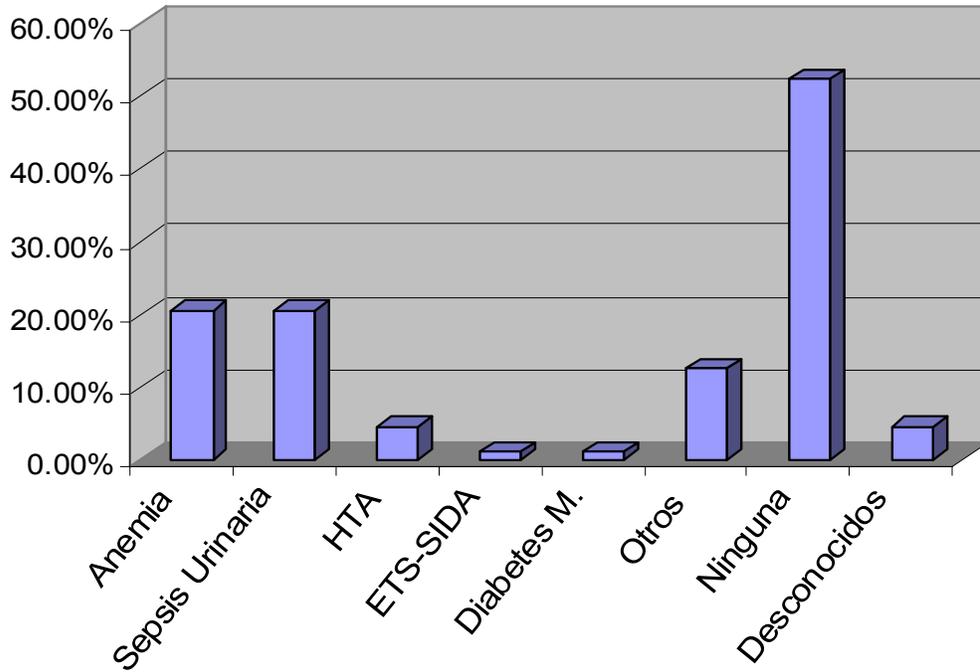
Fuente de Información: Primaria

**Cuadro 4 Años de vida potenciales perdidos según grupo de causas, en el SILAIS de Jinotega, 2000-2005.**

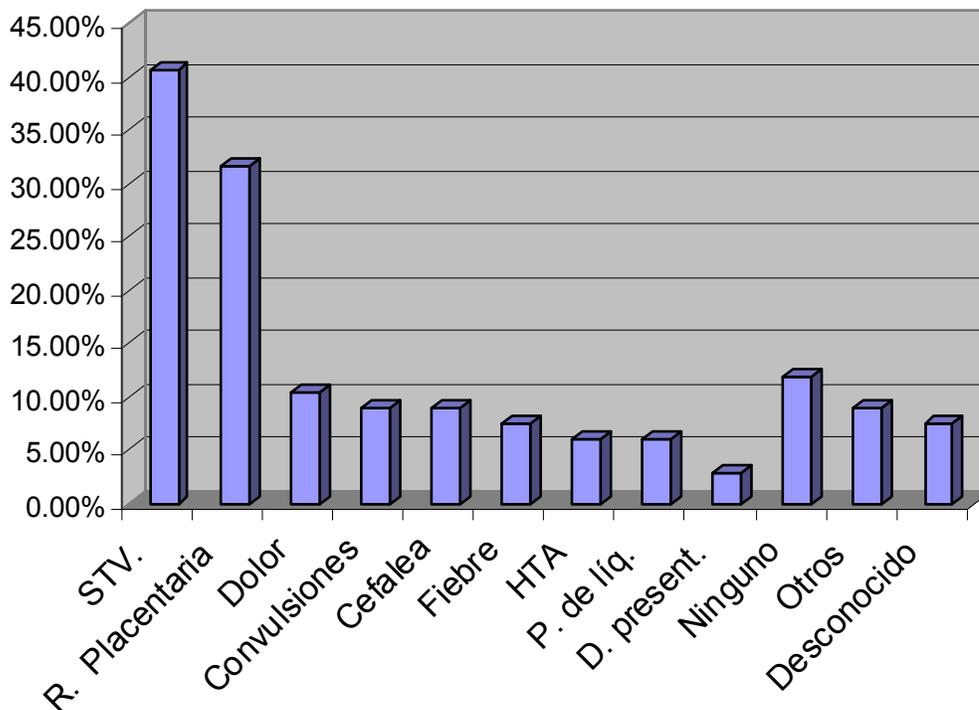
Causas	Suma	Media	Mediana	Rango
Obstétricas Indirectas	473	43	41	5-54
Obstétricas Directas	2,880	41	4	26-54
Lesiones	317	45	51	27-53
<b>Total</b>	<b>3,670</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>26-54</b>

Fuente de Información: Primaria

**Fig. 1 Enfermedades antes del embarazo.**



**Fig. 2 Señales de peligro durante el parto.**



**Fig. 3 Tasa de mortalidad materna en el SILAIS de Jinotega, durante el 2000 - 2005.**

