

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

**“LINEA BASAL DE MORTALIDAD NEONATAL”
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO
2003**

Tesis

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

Por

**EDUARDO BENJAMÍN LÓPEZ SOSA
MAYRA BEATRIZ GRANADOS RODAS
ROMILIO JOSUÉ VILLEDA RODRÍGUEZ
JUAN FRANCISCO ALVAREZ MONTÚFAR
EDGAR FRANCISCO VINICIO REYES MOLLINADO**

En el acto de su investidura de:

MÉDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Julio de 2004

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

**“LINEA BASAL DE MORTALIDAD NEONATAL”
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO
2003**



**EDUARDO BENJAMÍN LÓPEZ SOSA
MAYRA BEATRIZ GRANADOS RODAS
ROMILIO JOSUÉ VILLEDA RODRÍGUEZ
JUAN FRANCISCO ALVAREZ MONTÚFAR
EDGAR FRANCISCO VINICIO REYES MOLLINADO**

MÉDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Julio de 2004

INDICE

1. Resumen	1
2. Análisis del Problema	3
3. Justificación	5
4. Objetivos e Hipótesis	7
5. Revisión teórica y de referencia	9
6. Diseño del estudio	28
7. Presentación de resultados	33
8. Análisis de resultados	41
9. Conclusiones	45
10. Recomendaciones	47
11. Referencias Bibliográficas	49
12. Anexos	52

1. RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de base poblacional, sobre mortalidad neonatal en los municipios de Huehuetenango, San Sebastián Coatán, Santa Bárbara y Todos Santos Cuchumatán del departamento de Huehuetenango.

La determinación de una línea basal de mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Huehuetenango “*Dr. Jorge Vides Molina*” y los municipios de Huehuetenango, San Sebastián Coatán, Santa Bárbara y Todos Santos Cuchumatán, servirá de base para crear un sistema ordenado de información confiable de la situación de salud de éstos municipios, y poder extenderla a todo el departamento y todo el país, con el principal fin de contribuir en cierta forma a disminuir la tasa de Mortalidad neonatal.

El estudio se realizó en los municipios citados en el segundo trimestre del año 2004, primero se llenó la forma A en los registros civiles correspondientes, posteriormente con los datos obtenidos se localizó a la familia de cada neonato fallecido, en donde se llenó el cuestionario B (**ver anexo 1 y 2**).

En el **registro civil** se encontró en Huehuetenango 120 casos, de éstos 114 ocurrieron en el Hospital nacional de Huehuetenango “*Dr. Jorge Vides Molina*”, 4 casos en Hospitales privados y 2 casos en hogar. En el registro civil de cada municipio se encontró, en San Sebastián Coatán 3 casos, Santa Bárbara 18 casos, y Todos Santos Cuchumatán 12 casos. Sin embargo como resultado del presente estudio se logró determinar que el municipio de Huehuetenango cuenta con 126 muertes reales, y presenta subregistro de 6 muertes neonatales (4.76 %) en el registro civil. Dichas muertes no registradas ocurrieron en el Hospital Nacional, para conformar un total real de 120 muertes en dicho hospital. Contrario a lo anterior en el municipio de Todos Santos Cuchumatán se logró determinar que 1 de las 12 muertes reportadas en el registro civil No es muerte neonatal pues el niño fallecido tenía ya un mes de vida, lo que permitió identificar un sobre registro de mortalidad neonatal de 8.33%.

Finalmente como resultado del presente estudio Huehuetenango cuenta con 126 muertes neonatales, 120 ocurrieron en el Hospital Nacional, 4 en Hospital Privado, 2 en el hogar; Santa Bárbara 18 casos, Todos Santos Cuchumatán 11 casos, Y San Sebastián Coatán 3 casos, para conformar un total de **158 muertes neonatales reales** en los municipios a estudio, para el año 2003. De estos casos, se obtienen 115 autopsias verbales, de las cuáles 17 fueron obtenidas por registros médicos y 43 casos no se localizaron.

Los resultados obtenidos, nos permiten determinar una línea basal de Mortalidad Neonatal, la cuál nos proporciona una tasa de mortalidad neonatal en el Hospital Nacional de Huehuetenango de 32 x 1000 nacidos vivos; y en los municipios de Huehuetenango, San Sebastián Coatán, Santa Bárbara y Todos Santos Cuchumatán de 32.39 x 1000 nacidos vivos en el año 2003. Dicha tasa está distribuida así: Huehuetenango con 53.41 x 1000 nacidos vivos, San Sebastián Coatán 5.36 x 1000NV; Santa Bárbara con 17.68 x 1000NV y Todos Santos Cuchumatán con 11.67 x 1000NV.

Además se obtienen a través de la Autopsia Verbal las principales causas **directas** de muerte en los municipios a estudio: Enfermedad de Membrana Hialina, Sepsis y Síndrome de Aspiración de Meconio. Las principales causas **Asociadas** de muerte son Bajo Peso al Nacer, Muy Bajo Peso al Nacer y Prematurez y las principales causas **Básicas** de muerte Prematurez, Neumonía y Sufrimiento Fetal Agudo.

La mortalidad neonatal predominó en el periodo de 1 a 7 días de vida, constituyendo la **Mortalidad Neonatal Precoz** con 42% de casos, neonatos prematuros en el 38% de casos, producto de parto complicado en el 42%, hijos de madres indígenas (64%), en edad de riesgo, adolescentes (19%) y mayores de 35 años (30%) , con periodo intergenésico menor de 2 años (43%), multíparas con 4 o más gestas (39%) y que no llevaron control prenatal en su mayoría (60%).

Promover el funcionamiento del Plan de Emergencia comunitario para la oportuna referencia de pacientes graves, capacitar al personal empírico para la adecuada detección de complicaciones evitables, fortalecer la educación en salud a nivel comunitario, aumentar la inversión en salud, así como el compromiso de las autoridades sanitarias y otros sectores administrativos harán posible que disminuya la mortalidad neonatal en el departamento de Huehuetenango.

2. ANALISIS DEL PROBLEMA

De los 350,000 nacimientos diarios a nivel mundial 12,000 mueren en el periodo neonatal, 98% de ellos en países en vías en desarrollo. Según la organización *Save The children*, la muerte neonatal representa del 40 al 60% de la mortalidad infantil en estos países.

Durante el periodo 1996 - 2001 las principales causas de muerte neonatal en Guatemala fueron: Trauma al nacimiento (obstétrico y pediátrico) / Asfixia perinatal (38.2%), y prematuridad (27%) causas clasificadas como prevenibles durante el periodo perinatal con un buen control prenatal y una buena atención del parto y del recién nacido por personal capacitado. En Latinoamérica el país con más alta tasa de mortalidad infantil es Haití con 91 x 1000 nacidos vivos (NV), seguido por Guatemala, con una tasa de 49 x 1000 NV según el informe de desarrollo humano del 2000.^{1, 2}

Según datos obtenidos en la encuesta nacional de salud materno infantil 2002 (ENSMI) la tasa de mortalidad infantil para Guatemala para el periodo 1997- 2002 es de 39 x 1000 NV, mientras que la tasa de mortalidad neonatal para el mismo periodo es de 22 x 1000 NV, de los cuales, son los neonatos de 0 a 7 días de vida los más afectados, con una tasa de mortalidad neonatal precoz de 14.06 x 1000 NV.³

En particular, en el departamento de Huehuetenango para el año 2003 se reporta una tasa de mortalidad neonatal de 7.74 x 1000 NV, el 65% de estas muertes ocurrió durante el periodo de 0 a 7 días de vida con una tasa de 5.09 x 1000 NV. Los municipios con las tasas más altas de mortalidad neonatal son: Huehuetenango (38.9), Todos Santos Cuchumatán (20.1), San Sebastián Coatlán (17.8), Santa Bárbara (16.6), Malacatancito (10.8), Soloma (9.25), Santa Eulalia (8.5), San Juan Ixcay (8.03) y la Democracia (5.55).(Ver Anexo No.5).⁴

La mortalidad neonatal es definida como la muerte que ocurre entre el nacimiento y los primeros 28 días de vida. La mortalidad neonatal es un indicador de salud, útil para medir el desarrollo humano de los países, esto se refleja en las bajas tasas que se registran en países desarrollados como Estados Unidos que contrastan notablemente con las de países tercermundistas como Haití y Guatemala en, que reportan cifras hasta diez veces mayores que las de los Estados Unidos.

Con esta información es necesario estudiar algunos aspectos relacionados con el problema: la mortalidad neonatal elevada en los municipios de Huehuetenango, Todos Santos Cuchumatán, San Sebastián Coatlán y Santa Bárbara. Estos aspectos son:

- Las causas más frecuentes de muerte de los/as recién nacidos/as.
- Factores maternos y del recién nacido que contribuyan a la incidencia de la mortalidad neonatal en los municipios.
- El acceso a centros de atención en salud.
- La existencia o no de subregistro en la información obtenida en los Registros Civiles.

En vista del antecedente de la alta tasa de mortalidad neonatal que existe en nuestro país y a que no existe un diagnóstico de mortalidad neonatal en el departamento de Huehuetenango, es importante preguntarse ¿Existe una línea basal de mortalidad neonatal en los municipios de

¹ Rey K. *El recién nacido Latinoamericano 1996*

² WHO *Inphant dead, Latin America and Caribbean*, www.who.int/whosis/mort/table2

³ INE *Encuesta nacional de Salud materno infantil 2003*.

⁴ MSPAS-Área de Salud Huehuetenango *Boletín epidemiológico Huehuetenango 2003*

Huehuetenango, Todos Santos Cuchumatán, San Sebastián Coatán y Santa Bárbara, del departamento de Huehuetenango durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003, la cuál permita verificar la tasa de mortalidad e identificar causas más frecuentes de muerte, que además sirva para estudiar si existe o no subregistro y con ello estimar la calidad de información que se tiene sobre el problema de alta mortalidad neonatal en éstos municipios?

3. JUSTIFICACIÓN

Para el año 2002 la tasa de mortalidad **infantil** en Guatemala es de 39 X 1000 NV, la segunda más alta a nivel latinoamericano, mientras que la tasa de mortalidad **neonatal** para el mismo año es de 22 X 1000 NV, esta última responsable del 56% de mortalidad infantil.

Según indicadores básicos de salud del país, proporcionados por el *Ministerio de Salud Pública* son los neonatos de 0 a 7 días de vida los más afectados, con una tasa de mortalidad infantil de 14.06 X 1000 NV, lo que representa más del 50% de la tasa de mortalidad neonatal. El departamento de Huehuetenango para el año 2003 presenta una tasa de mortalidad neonatal de 7.74 X 1000 NV, es el municipio de Huehuetenango, cabecera municipal, el primero en la lista, con la tasa de mortalidad más alta del departamento, con **38.9** X 1000 NV, seguido por San Juan Atitán (36.71), Todos Santos Cuchumatán (20.1), San Sebastián Coatán (17.8) y Santa Bárbara (16.6).

La tasa de mortalidad neonatal permite valorar la calidad de la atención perinatal que se presta en los servicios de los centros hospitalarios y otros niveles de atención en salud en la comunidad. La reducción de la mortalidad neonatal mediante la implementación de medidas preventivas derivadas del estudio de las causas de muerte beneficia a la población en general, permite la salud materno-infantil al tener un mejor control en la prevención y detección de madres embarazadas y/o recién nacidos con riesgos perinatales, disminuye la tasa de mortalidad infantil, además permite restablecer la confianza de la población en el sistema de salud nacional. La no reducción de la mortalidad neonatal indica un serio problema en la prevención, detección, calidad e intensidad del manejo de la morbilidad grave en este periodo de la vida del neonato.

La reducción de la mortalidad infantil es uno de los objetivos primordiales del Ministerio de Salud Pública y asistencia social como parte de la estrategia de SALUD PARA TODOS Y SUPERVIVENCIA INFANTIL, en la mayor parte de las comunidades en desarrollo.

Las causas más frecuentes de muerte neonatal en el departamento de Huehuetenango son Neumonías, Prematuréz, y sepsis, causas que se consideran prevenibles en la mayoría de casos con un buen servicio hospitalario prenatal, del parto y del recién nacido. Sin embargo es de considerar que la deficiencia en alguno de estas tres importantes fases que conllevan al nacimiento de un niño sano pueden afectar el destino y la vida del nuevo ser, conllevando a la muerte.

La política de desarrollo social y poblacional presentada al gabinete del gobierno de Guatemala en el año 2002, establece muy claramente la reducción de la mortalidad infantil en un 10 % a mediano plazo, tomando en cuenta que de ésta la mortalidad neonatal constituye un 56.4%. Esta política da cumplimiento a la ley de desarrollo social aprobada el año 2001 y toma en cuenta los acuerdos de paz y la constitución política de Guatemala.^{5,6}

Debido a la falta de precisión estadística y considerando el posible subregistro, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, conjuntamente con la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos y los estudiantes de pre-grado de la unidad de Tesis, decidió construir una *línea basal de mortalidad neonatal que permita proponer una serie de acciones para disminuir la mortalidad en este grupo, investigando todas las muertes ocurridas en el periodo de 1 de enero al 31 de diciembre del año 2003 en los municipios Huehuetenango, Todos Santos Cuchumatán, San Sebastián Coatán, y Santa Bárbara del departamento de Huehuetenango*, por poseer las más altas tasas de mortalidad neonatal dentro del mismo.

⁵ Utilidad de las Políticas de Salud, Guatemala 2001 www.paho.org/spanish/dda/s/cp-320.htm

⁶ Validación de las políticas de salud, Acuerdos de Paz en Guatemala www.cc.ucr.ac.cr/cursos/demografia/materia/sesión6.doc

4. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

4.1. HIPÓTESIS

4.1.1 “La tasa de mortalidad neonatal reportada por los registros civiles de las municipalidades de Huehuetenango, Todos Santos Cuchumatán, San Sebastián Coatán y Santa Bárbara del departamento de Huehuetenango en el año 2003 es diferente a la tasa de mortalidad neonatal calculada según los datos obtenidos por autopsia verbal”.

4.1.2 "El diagnóstico de muerte neonatal (Directa, básica y asociada) reportado en los registros civiles municipales de los municipios a estudio , en el año 2003 es diferente al diagnóstico obtenido por autopsia verbal".

4.2 . OBJETIVO GENERAL:

Construir la línea basal de mortalidad neonatal cubriendo el Hospital Nacional de Huehuetenango “Dr. Jorge Vides Molina” y los municipios de Huehuetenango, Todos Santos Cuchumatán, San Sebastián Coatán y Santa Bárbara del departamento de Huehuetenango, en el periodo del 1 de Enero al 31 de Diciembre del año 2003.

4.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar la tasa de mortalidad neonatal (0 - 28 días) en el Hospital Nacional de Huehuetenango “Dr. Jorge Vides Molina” y los municipios de Huehuetenango, Todos Santos Cuchumatán, San Sebastián Coatán y Santa Bárbara del departamento de Huehuetenango.
- Identificar las primeras causas de muerte neonatal por medio de la autopsia verbal en el Hospital Nacional de Huehuetenango “Dr. Jorge Vides Molina” y los municipios mencionados del departamento de Huehuetenango.
- Calcular el nivel de subregistro a nivel municipal y departamental.
- Comparar el diagnóstico de muerte (directa, básica y asociada) del registro Vrs. autopsia verbal.

5. REVISIÓN TEÓRICA Y DE REFERENCIA

5.1. MORTALIDAD NEONATAL:

5.1.1 DEFINICIÓN

La mortalidad **neonatal** es definida como el número de muertes ocurridas dentro de este periodo, el cual comprende las primeras cuatro semanas de vida a partir del nacimiento, pudiendo además dividirse en tres periodos:

- a) Periodo I: Desde el Nacimiento hasta las 24 horas de vida.
- b) Periodo II: Del primero al séptimo día de vida.
- c) Periodo III: Del séptimo al 28 día de vida.

Tomando en cuenta estos periodos podemos dividir la mortalidad en los siguientes grupos:

- a) Mortalidad Neonatal: Es la muerte ocurrida en niños a partir del nacimiento hasta los 28 días de vida
- b) Mortalidad Neonatal Inmediata: Es la que se produce en las primeras 24 horas de vida.
- c) Mortalidad Neonatal Precoz: Es la observada del primer día a menos de 7 días.
- d) Mortalidad Neonatal Tardía: Es la que se produce entre el séptimo y 28 días de vida.

Además es importante conocer otros términos relacionados con la mortalidad Neonatal:

- a) Mortalidad Infantil: Es aquella registrada a partir del nacimiento hasta un año de vida
- b) Mortalidad Post Neonatal: Son las muertes ocurridas entre el 28 día y un año de vida.
- c) Mortalidad Perinatal: Registra las muertes fetales tardías (de 20 a 28 semanas de edad gestacional) y las ocurridas del nacimiento a menos de 7 días de vida.^{7, 8, 9, 10}

De manera que la mortalidad neonatal se expresa:

$$\frac{\text{No. Nacidos Vivos que fallecen con menos de 28 días en un año}}{\text{Total de nacidos vivos en el mismo año}} \times 1000$$

Además es importante conocer los siguientes términos relacionados con mortalidad:

5.1.2. CAUSA DE MUERTE

- **Causa básica de muerte:**

Se refiere al acontecimiento que desencadenó todo el proceso que condujo a la muerte.

- **Causa directa de muerte:**

Se refiere a la patología que causó finalmente la muerte.

⁷ Chiswick M.L. *Commentary on current WHO, Definitions used in perinatal statistics.*

⁸ González, J. R. *Et al. Algunos factores de riesgo de la mortalidad infantil en un área de salud, Cuba 1995*

⁹ Hey E.N. *Et al. Classifying perinatal death: Fetal and Neonatal factors 1996.*

¹⁰ Morcillo, F *Et al. Informe del centro coordinador del grupo de estudios neonatales de la comunidad valenciana sobre mortalidad neonatal, 1994.*

- **Causas asociadas:**

Son todos los acontecimientos o enfermedades que están asociadas a la causa directa y/o básica de la muerte que pudieron o no intervenir en la misma.¹¹

5.1.3 METODOLOGÍA PARA ASIGNAR CAUSAS BÁSICAS Y DIRECTAS DE MUERTES FETO INFANTILES

Uno de los pilares en el proceso de la vigilancia epidemiológica de la salud infantil es definir los diagnósticos de la mortalidad en el primer año de vida contando el período fetal dentro de ese análisis. Con la definición del perfil de mortalidad se da el primer paso en la aplicación del enfoque de riesgo para las poblaciones vulnerables como son las madres gestantes y sus frutos (fetos, neonatos y niños hasta el primer año de vida).

En diversos Trabajos consultados se utiliza Los códigos del CIE10 (*Clasificación Internacional de Enfermedades*) para la asignación de la causa de muerte, presentándose en todos un patrón similar, las principales patologías encontradas se resumen en el anexo 6.

Con esta metodología, se pueden definir con parámetros internacionales las causas básicas y directas de las muertes feto infantiles. Las causas básicas tienen importancia en la definición de un perfil de mortalidad que le permita a los ejecutores de los programas de salud el diseño de intervenciones que resuelvan los problemas prevalentes de la comunidad en el marco de la promoción y prevención de la salud. Para un salubrista es de suma importancia conocer en su área el porcentaje de muertes por preeclampsia o por bajo peso al nacer o por malformaciones congénitas. La definición del perfil por causas directas tiene un mayor interés en el proveedor directo de la atención como sería el caso de un hospital materno infantil para el que es de mucho interés conocer el porcentaje de muertes por hemorragia intraventricular, por membrana hialina o por asfixia intraparto. Las causas directas se pueden relacionar con la atención clínica. Su categorización permite el uso racional de los recursos físicos y del factor humano en una atención pronta y adecuada.

Los diagnósticos como falla orgánica multisistémica y paro cardiorrespiratorio se deben evitar, pues son estados premortem que no enriquecen las posibilidades de acciones preventivas y curativas. Los anteriores y los hallazgos patológicos postmortem como el edema pulmonar o cerebral, se deben evitar, porque son daños finales e inevitables en el proceso de muerte.

¹¹ OMS, *Certificación Médica de causa de defunción*, Ginebra 1980.

5.1.4. MODELO INTERNACIONAL DE CERTIFICADO MÉDICO DE CAUSA DE DEFUNCIÓN

CAUSA DE DEFUNCIÓN	Intervalo Aproximado entre el comienzo de la enfermedad y la muerte
<p>I. Enfermedad o Condición Patológica que produce la muerte directamente*</p> <p>CAUSAS ANTECEDENTES</p> <p>Causas antecedentes o condiciones morbosas, si existiera alguna, que produjeron la causa arriba consignada, mencionándose en último lugar la causa básica o fundamental.</p>	<p>a. _____ Debida a (o como consecuencia de)</p> <p>b. _____ Debida a (o como consecuencia de)</p> <p>c. _____</p>
<p>II. Otras condiciones Patológicas</p> <p>Significativas que contribuyeron a la muerte, pero no relacionadas con la enfermedad o condición morbosa que la produjo.</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>

3.14.1. CAUSA BÁSICA

La enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la defunción o las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo la lesión fatal.

3.14.2. DECLARACIÓN DE LA CAUSA DE DEFUNCIÓN

El modelo presentado con anterioridad se divide en dos partes:

- Parte I: Sucesión de causas y efectos que condujeron a la muerte, en sentido inverso a partir del fallecimiento indicado en I a); y
- Parte II: Otras condiciones que contribuyeron grado considerable.

5.1.5. EPIDEMIOLOGÍA:

La mortalidad neonatal afecta a todos los países sin excepción, sin embargo los países desarrollados presentan tasas significativamente más bajas que los países subdesarrollados, tal es el ejemplo que demuestra que la mortalidad neonatal por causas evitables es 3.2 veces mayor en países de América Latina, que en países desarrollados como Canadá y Estados Unidos, representando el 43% Vs. el 19.2% respectivamente.

Esto debido a que la vida fetal y extrauterina constituyen un proceso continuo en que el crecimiento y desarrollo humanos se ven afectados por factores genéticos, socioeconómicos y ambientales.

Se considera que la mortalidad de los menores de un año constituye un indicador sintético del estado general de salud y de la mortalidad de la población.

De los 350 000 bebés que nacen al día en el mundo, 12 000 mueren en el periodo neonatal, el 98% de ellos en países en vías de desarrollo, según la Organización *Save The Children* la muerte neonatal representa del 40 al 60% de la mortalidad infantil en estos países. En Latinoamérica, el país con más alta tasa de mortalidad infantil es Haití con 91 x 1000 NV, seguido por Guatemala, con una tasa de 49 x 1000 NV según el informe de desarrollo Humano del 2000.^{12, 13}

En la distribución de mortalidad por sexo, los estudios coinciden en la existencia de sobremortalidad del sexo masculino en la mortalidad infantil y fundamentalmente en la mortalidad neonatal temprana. Otros autores han reportado que la mortalidad en el sexo masculino ha sido hasta de 1.5 veces mayor que la del sexo femenino, lo que se explica entre otras razones, por el aumento en el último trimestre de embarazo de los niveles de Testosterona, lo que hace a estos más vulnerables a la asfixia y a la membrana hialina.¹⁴

Según datos obtenidos en la encuesta nacional de Salud Materno Infantil 2002 (ENSMI 2002) la tasa de mortalidad Infantil en Guatemala para el periodo de 1997 – 2002 es de 39 x 1000 nacidos vivos, mientras que la tasa de mortalidad neonatal para el mismo periodo es de 22 x 1000 nacidos vivos, siendo esta última responsable de más del 50% de mortalidad infantil; según indicadores básicos de salud del país proporcionados por el Ministerio de Salud Pública, actualmente Guatemala posee una tasa de 14.06 x 1000 nacidos vivos de mortalidad en niños de 0 – 7 días de vida (Mortalidad neonatal precoz) lo que representa más del 50% de la mortalidad neonatal. Este problema se acentúa en los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez, Escuintla, Totonicapán y Quetzaltenango, donde la tasa oscila entre 21 y 23 muertes por 1000 NV.

En Huehuetenango para el año del 2003 se cuentan con datos globales de mortalidad neonatal con una tasa de 7.59 x 1000 NV, y tasa de mortalidad post neonatal 15.4 x 1000 NV.

En este mismo departamento se reporta una mortalidad infantil para el año 2003 de 23 x 1000 nacidos vivos, con una distribución variable, en donde se observó una tasa elevada en los municipios de San Juan Atitán (75); Todos Santos Cuchumatán (59), Ixtahuacán (44), Santa Bárbara (43), Huehuetenango (48). (En los anexos se adjunta una tabla con las tasas de mortalidad neonatal por municipio).¹⁵

La no reducción de la mortalidad neonatal indica un serio problema en la prevención, detección, calidad e intensidad del manejo de la morbilidad grave en este periodo de vida del neonato.

Durante el periodo de 1996 - 2001 las principales causas de muerte en neonatos en nuestro país fueron: Trauma del nacimiento / asfixia perinatal (38.2%) y la prematuridad (27%) causas clasificadas como prevenibles durante el periodo perinatal con un buen control prenatal, y una buena atención del parto y del recién nacido por personal capacitado.

Con respecto a lo anterior, se estima que en nuestro país el 40% de las mujeres embarazadas no tienen control prenatal por personal calificado, según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE). A ello se suman los partos que no son atendidos por médicos especialistas, lo cual ocurre en el 60% de los casos, situación que empeora la mortalidad neonatal.

¹² SEGEPLAN *Acciones para mejorar las condiciones de salud reproductiva, Junio 2002.*

¹³ WHO *Inphant dead, Latin America and Caribbean.* www.who.int/whosis/mort/table2

¹⁴ Osolmo, L. *Et al.* Representación gráfico del riesgo de mortalidad neonatal de un centro perinatal. México, Mayo 2002.

¹⁵ MSPAS-Área de Salud Huehuetenango *Boletín epidemiológico Huehuetenango 2003*

5.1.6. ETIOLOGIA

Existen varias clasificaciones de causas de mortalidad neonatal, debido a la gran gama de factores de intervienen y su variabilidad según el lugar, y el tiempo donde se estudien. Es por esta razón que la causalidad de la muerte neonatal varía mucho de los países desarrollados a los países en vías de desarrollo, siendo muy conocido ya que en Latinoamérica son las causas perinatales y las malformaciones congénitas las que predominan en la mortalidad neonatal.

Las causas de mortalidad neonatal pueden dividirse en cinco grupos de patologías relacionadas entre sí en muchos casos: ¹⁶, ¹⁷, ¹⁸, ¹⁹

A. Condiciones asociadas a prematurez:

- Bajo peso al nacer: *En países en vías de desarrollo es debido a RCIU o a prematurez. La mortalidad está incrementada en niños con muy bajo peso al nacer (<1500 grs.) y menores de 30 semanas de gestación. El bajo peso al nacer y la prematurez son causa de traumatismos al nacimiento, de aspiración meconial, y de adquirir infecciones.*
- Inmadurez pulmonar extrema: *Causa de distrés respiratorio severo, intubación a largo plazo aumentando el riesgo de infección pulmonar.*
- Enfermedad de Membrana hialina
- Hemorragia intraventricular

B. Condiciones asociadas a hipoxia perinatal y traumatismo del parto:

- Hipoxia generalizada
- Síndrome de aspiración meconial
- Hipertensión pulmonar persistente
- Encefalopatía hipóxica isquémica severa
- Traumatismos de parto graves

C. Anomalías congénitas:

- Cromosomopatías
- Malformaciones múltiples de órganos y sistemas: *Las malformaciones son de origen multifactorial, genéticas o ambientales (enfermedades agudas transmisibles que afectan a la madre como Rubéola, Toxoplasmosis y Citomegalovirus), secundarias a ingesta de medicamentos durante el embarazo como anticoagulantes, Vitamina A (en cremas para acné) y Talidomida. Frecuentemente se clasifican en:*
 - i. Compatibles con la vida
 - ii. Incompatibles con la vida: *de estas las susceptibles a tratamiento quirúrgico entre las cuales se mencionan las del sistema digestivo (atresia de esófago, intestinal, hernia diafragmática, onfalocelo, ano imperforado) las del sistema nervioso (Meningocele, Mielomeningocele) y las obstructivas urinarias. Las no sensibles a Tx. quirúrgico la más frecuente es anencefalia.*
- Errores congénitos del metabolismo

¹⁶ Aguila, A. Las anomalías congénitas como causa de muerte en el primer año de vida. Chile 1997

¹⁷ Behrman, R:E: Et al Tratado de Pediatría de Nelson, Madrid España 1998.

¹⁸ Dollfus C. et al. Infant mortality: a practical approach to the analysis of the leading causes of death and risk factor

¹⁹ Lee K, Khoshwood B, Wall S. N, Trends in mortality from respiratory distress syndrome in the united states 1999

D. Misceláneas: Son causas poco comunes e incluyen las siguientes...

- Hidrops inmune y no inmune
- Hipertensión persistente primaria
- Hemorragia intracraneana e infarto cerebral del RN de término
- Aspiración de leche
- Anemia
- Tumores
- Otros...

E. Infecciones (Ver anexo No. 3)

5.1.7. FACTORES DE RIESGO

En este caso se enumeran todos los factores que conducen al riesgo de muerte del recién nacido. Como se menciona en párrafos anteriores, la estabilidad fetal intraútero, y la del neonato se ve afectada por una infinita gama de factores de tipo biológicos, genéticos, y ambientales muchas veces relacionados entre si, potenciando aún más el riesgo de muerte por lo que para su estudio se dividen en: ^{20, 21, 22}

A. Factores de riesgo maternos: Básicamente se refieren a los relacionados con el estado de salud materno y todas las condiciones maternas que pueden causar o aumentar directamente el riesgo de muerte en el feto o el neonato, entre ellas se enumeran las siguientes:

- **Edad materna:** Existe un mayor riesgo de mortalidad neonatal en los embarazos de madres menores de 20 años o mayores de 35 años, sobre todo si son primíparas ya que conllevan un mayor riesgo de RCIU, sufrimiento fetal o muerte intrauterina.
- **Historia reproductiva:** Es de tomar muy en riesgo las primíparas y las multíparas con más de 4 gestas, los embarazos múltiples, periodo intergenésico menor de dos años, antecedente de partos prematuros, abortos, cesáreas, hijos muertos durante el periodo neonatal, hijos previos con defectos congénitos, anomalías cromosómicas, retraso mental o de bajo peso..
- **Antecedentes patológicos:** Antecedentes de familiares con enfermedades hereditarias, portadores de cromosomopatías. Antecedentes personales de Isoinmunización, consanguinidad, endocrinopatías, toxemia del embarazo en gestas anteriores, enfermedades del trofoblasto y enfermedades crónico degenerativas.
- **Enfermedades maternas actuales:**
 - i. Preeclampsia y Eclampsia:** Se ha observado que es de las principales causas de mortalidad materna e infantil en los servicios de salud. La hipertensión inducida por el embarazo aumenta el riesgo de mortalidad neonatal al disminuir la tasa de crecimiento fetal por la insuficiencia útero-placentaria, además produce hipoxia fetal, vasoconstricción, sufrimiento fetal y finalmente la muerte. Además es causa frecuente de nacimientos pretérmino.
 - ii. Diabetes :** sea del tipo gestacional o previa al embarazo en su forma leve es causa de macrosomía fetal la cual aumenta el riesgo de traumatismos durante el parto y por lo tanto el riesgo de muerte neonatal; la enfermedad grave produce una enfermedad vascular que ocasiona RCIU por insuficiencia útero placentaria.

²⁰ Behrman, R:E: *Et al Tratado de Pediatría de Nelson*, Madrid España 1998.

²¹ Rey *Et al Manejo del neonato icterico*, Colombia, Enero 1999.

²² Sánchez, J. A. *Et al. Evolución de la mortalidad infantil de La Rioja* Anales Españoles de Pediatría, Mayo 1999.

iii. Enfermedades infecciosas: Cualquier infección sistémica o del aparato reproductor y urinario que afecte a la madre durante el embarazo afecta la vida del feto y aumenta por lo tanto el riesgo de morbilidad fetal y /o neonatal. (*Las infecciones, modo de transmisión y consecuencias fetales se ilustran en el segmento de causas.*)

iv. Endocrinopatías: A mencionar entre las más graves se encuentran las alteraciones tiroideas, y diabetes (mencionada en el párrafo anterior).

v. Enfermedades crónicas: retraso mental, epilepsia, neoplasias, enfermedades renales, lupus eritematoso sistémico, y otras enfermedades de la colágena.

vi. Alteraciones del útero o del cérvix: Estas aumentan el riesgo de parto prematuro y por lo tanto de morbilidad neonatal.

vii. RPMO: La rotura prematura de membranas ovulares aumenta el riesgo de infecciones intrauterinas y de muerte fetal o neonatal por septicemia.

viii. Presentación anómala: Las presentaciones anómalas (podálica, transversa, etc.) sobre todo si no son detectadas a tiempo mediante un buen control prenatal, aumentan el riesgo de traumatismos y de asfixia perinatal.

ix. Alteraciones del líquido amniótico: El polihidramnios complica de 1 a 3% de las gestaciones y el oligoamnios de 1 a 5%.

x. Alteraciones placentarias: La placenta previa, y el desprendimiento prematuro de placenta normoinsera aumentan el riesgo de asfixia perinatal y de muerte.

xi. Estado nutricional: El mal estado nutricional materno da como resultado niños con bajo peso al nacer, y en su forma más grave produce defectos del tubo neural en el caso de deficiencia de Folatos.

xii. Vicios maternos: La exposición al tabaco, alcohol y drogas aumenta el riesgo de mortalidad por accidentes, intoxicación, además de niños con bajo peso al nacer.²³

B. Factores de riesgo del neonato

- **Sexo:** Se observa predominio de la mortalidad neonatal en el sexo masculino hasta en 1.5 veces más que en el sexo femenino.
- **Prematuréz:** Factor de riesgo relacionado íntimamente con los factores de riesgo maternos. Es causa de nacimiento de niños con bajo peso al nacer, y causa de ingresos a cuidados intensivos neonatales por asfixia, traumatismo o infecciones.
- **RCIU:** Casi la cuarta parte de los neonatos de países en vías de desarrollo presentan crecimiento insuficiente intrauterino, lo que es causa de niños con bajo peso al nacer, y riesgo de muerte secundario a sus complicaciones.
- **Malformaciones:** Es la principal causa y factor de riesgo de mortalidad neonatal no evitable, dependiendo del tipo de malformación algunas pueden ser corregidas quirúrgicamente, y otras tan graves como la Anencefalia causan la muerte del neonato en cuestión de minutos u horas. (*Ver su clasificación en causas*).
- **Otras...** En este segmento se incluye los traumatismos del parto, Apgar de 0 - 4 al minuto o de 6 a los 5 minutos, ventilación mecánica mayor de 5 días, bajo peso al nacer, post madurez (edad gestacional mayor de 42 semanas), e infecciones congénitas o adquiridas en el periodo perinatal. este grupo se menciona con detalle en la etiología.²⁴

²³ Behrman, R:E: *Et al Tratado de Pediatría de Nelson*, Madrid España 1998.

²⁴ Lomito, C. *De qué se mueren los niños en Argentina en 1995?*. Argentina, Febrero 1997.

C. Factores de riesgo Ambientales

- **Lugar de residencia:** Las tasas de mortalidad son más altas en el área rural, relacionado con factores culturales, y demográficos, ya que muchas veces existe atención médica pero existen regiones del país, que tienen poco acceso a las mismas. particularmente en Guatemala las tasas más altas de mortalidad neonatal se presentan en los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez, Escuintla, Totonicapán y Quetzaltenango.
- **Grupo Étnico:** Se ha comprobado que la raza también es un factor de riesgo para mortalidad neonatal, en EEUU la tasa de mortalidad es mayor en la raza negra, en Guatemala la encuesta de salud materno infantil del año 2001 mostró una mayor incidencia de mortalidad neonatal en el grupo indígena que en el ladino.²⁵

D. Factores Socio-Económicos:

- **Pobreza:** La mortalidad neonatal es predominante en los países en vías de desarrollo; frecuentemente un nivel socioeconómico bajo se asocia con prematuridad, bajo peso al nacer, y altas tasas de morbilidad neonatal.
- **Desempleo:** Los países con mayores tasas de desempleo, tienen además mayores tasas de morbimortalidad neonatal.
- **Carencia de seguro social:** Esto dificulta la adecuada atención prenatal y del neonato por la dificultad de acceso médico especializado.²⁶

E. Factores culturales - Conductuales :

- **Escaso nivel educativo:** Se ha observado una mayor tasa de mortalidad neonatal en las madres sin ninguna o con poca educación que en aquellas con un nivel educativo superior.
- **Actitudes inadecuadas hacia la atención sanitaria:** La población indígena muchas veces tiene temor de asistir a los servicios de atención primaria en salud, privando a las madres de un buen control prenatal y de una atención del parto por personal capacitado, aumentando el riesgo de mortalidad neonatal.
- **Madre soltera:** Se ha observado una mayor incidencia de mortalidad neonatal en los hijos de madres solteras.
- **Intervalo intergenésico corto:** El poco espaciamiento entre embarazos se relaciona con un mayor riesgo de patologías fetales.
- **Carencia de grupo de apoyo (Esposo, familia, iglesia):** Cuando no existe un apoyo moral y económico hacia la madre, el riesgo neonatal aumenta.
- **Barrera lingüística:** El hecho de no hablar español hace que la madre no pueda llevar un control prenatal adecuado y le niega de cierta forma la accesibilidad a los servicios de salud en la mayoría de los cuales se habla español..²⁷

²⁵ Bernard, S Modificación de la mortalidad infantil: necesidad de gastar más obteniendo menos Junio 1998.

²⁶ Osolmo, L *Et al* Representación gráfica del riesgo de mortalidad neonatal en un centro perinatal regional. México, Mayo 2002.

²⁷ Rey H. El recién nacido Latinoamericano. Cali, Colombia, 1996.

F. Factores asociados con el Sistema de Atención en salud:

- **Falta de Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología, ó mal equipamiento de los mismos:** Los países subdesarrollados que no cuentan con una red hospitalaria eficiente que posea servicios de neonatología adecuados tienen una mayor incidencia de mortalidad neonatal intrahospitalaria.
- **Poca accesibilidad a los servicios de salud:** La falta de acceso a los servicios de salud o la deficiencia de los mismos, aumentan el riesgo de mortalidad neonatal al no detectar a tiempo situaciones que ponen en riesgo la vida del feto o del neonato.
- **Falta de capacitación a comadronas:** La atención del parto por personal no capacitado aumenta el riesgo de complicaciones y por tanto de mortalidad neonatal.

5.2. POLÍTICAS DE SALUD

La misión del Programa de Salud Materno Neonatal (SMN, de aquí en adelante) de Guatemala consiste en apoyar los esfuerzos del Ministerio de Salud de ese país para fomentar la supervivencia de las madres y los/as niños/as. El objetivo del programa es incrementar la adopción de prácticas y la utilización de los servicios que son fundamentales para la supervivencia materna y del/la recién nacido/a. Todas las actividades del Programa de SMN de Guatemala están coordinadas con el proyecto Calidad en Salud, un proyecto bilateral encabezado por *University Research Corporation* (Corporación Universitaria de Investigación) con los siguientes contrapartes: JHPIEGO Corporation, el Centro para Programas de Comunicación de *Johns Hopkins University* (JHU/CCP, por sus siglas en inglés), *Engender Health* (anteriormente AVSC) y *Population Council* (Consejo de Población).

En consulta con el Ministerio de Salud, el Programa de SMN de Guatemala y Calidad en Salud desarrollaron un plan de trabajo conjunto, en virtud del cual, el Programa de SMN se concentra en la salud materna y del/la recién nacido/a, y Calidad en Salud en la planificación familiar y la supervivencia infantil. El Ministerio de Salud autorizó ese plan de trabajo como el Plan Estratégico Nacional del Programa de Salud Integrado para Mujeres, Niños y Adolescentes.

En Guatemala, el Proyecto *Mother Care* precedió al Programa de SMN. Desde 1990 hasta 1993, el La razón de mortalidad materna de Guatemala (190 por cada 100.000 nacidos vivos) es la tercera más alta del hemisferio occidental, después de las de Haití y Bolivia.²⁸ En algunas zonas, en particular en el Altiplano, la razón llega a 446. Muchas mujeres guatemaltecas dan a luz en sus hogares en presencia de una pariente o una partera tradicional. El gobierno de Guatemala apoya los esfuerzos para reducir la mortalidad materna y del/la recién nacido/a, y para que los servicios sean más accesibles a las comunidades de las zonas remotas. mismo se concentró en cuatro estrategias técnicas principales: capacitación de los/as proveedores/as, intervenciones para el cambio de comportamiento, movilización comunitaria y sistemas de monitoreo de programas.

Durante 1998, *Mother Care* y el Programa de SMN colaboraron conjuntamente para garantizar que hubiera una transición sin problemas. El Programa de SMN concentró sus esfuerzos en implementar los logros del país a mayor escala y destacar los temas pertinentes a la calidad y la sustentabilidad.

²⁸ SEGEPLAN *Acciones para mejorar las condiciones de salud reproductiva, Junio 2002*

Un elemento fundamental de la estrategia del Programa de SMN para mejorar la atención materna y del/la recién nacido/a en Guatemala es un programa de acreditación para las redes de servicios de salud materno neonatal, llamado *CaliRed* (nombre derivado del concepto de red de calidad). El Programa de SMN de Guatemala está utilizando un proceso de Mejoramiento del Desempeño y de la Calidad en ese programa de acreditación, basándose en gran medida en las experiencias del Proyecto PROQUALI de Brasil.

5.2.1. PRIORIDADES NACIONALES PARA LA COOPERACIÓN TÉCNICA DE LA OPS

- Fortalecer la rectoría, conducción y gestión del Ministerio de Salud Pública a nivel nacional y en las áreas de salud, con énfasis en la descentralización a nivel departamental y municipal, y el fortalecimiento del SIAS en sus tres niveles de atención.
- Promover políticas públicas que universalicen la protección social, promuevan la equidad, y reduzcan la exclusión social en salud.
- Cooperar y promover la seguridad alimentaria y nutricional, la reducción de la mortalidad materno infantil y la prevención y control de enfermedades transmisibles prioritarias, con énfasis en municipios prioritarios y en poblaciones prioritarias para la reducción de la pobreza (indígenas, emigrantes, desarraigados).
- Cooperar para el fortalecimiento del sector del agua y el saneamiento, con énfasis en las poblaciones más vulnerables y priorizadas.
- Construir alianzas estratégicas en el marco del sistema de Naciones Unidas, con la comunidad internacional de cooperantes y donantes, y con otras organizaciones, para fortalecer la capacidad nacional de cumplir el Plan de Salud y los compromisos de los Acuerdos de Paz y de los Objetivos del Milenio.²⁹

5.2.2 PROYECTOS PARA LA COOPERACIÓN TÉCNICA DESCENTRALIZADA E INNOVADORA EN POBLACIONES PRIORIZADAS³⁰

Catalizar la cooperación técnica interprogramática hacia el fortalecimiento del sector de la salud a nivel de los municipios prioritarios por el proyecto en el marco de las Políticas de Salud, Acuerdos de Paz, Objetivos del Milenio y Plan Estratégico de la OPS para finales de 2005.

5.2.2.a. RESULTADOS ESPERADOS

- Se habrá descentralizado e intensificado la estrategia de cooperación, y desarrollo interprogramático de proyectos innovadores en los departamentos y/o municipios prioritarios. Se habrán mejorado los indicadores de pobreza y de salud para finales de 2005.

²⁹ Validación de las políticas de Salud, Acuerdos de Paz en Guatemala. www.cc.ucr.ac.cr/cursos/demografia/materia/sesion6.doc

³⁰ Utilidad de las Políticas de Salud, Guatemala, 2001. www.paho.org/spanish/dda/s/cp-320.htm

- Se habrá desarrollado la capacidad del área de salud de Santa Cruz, de El Quiché e Ixil para el cumplimiento de las políticas de salud, los Acuerdos de Paz y los Objetivos del Milenio conjuntamente con el gobierno local y la sociedad civil.
- Se habrá desarrollado la capacidad del área de salud de Ixcán para el cumplimiento de las políticas de salud, los Acuerdos de Paz y los Objetivos del Milenio conjuntamente con el gobierno local y la sociedad civil.
- Se habrá desarrollado la capacidad del área de salud de Huehuetenango para el cumplimiento de las políticas de salud, los Acuerdos de Paz y los Objetivos del Milenio conjuntamente con el gobierno local y la sociedad civil.
- Se habrá desarrollado la capacidad del área de salud de Alta Verapaz para el cumplimiento de las políticas de salud, los Acuerdos de Paz y los Objetivos del Milenio conjuntamente con el gobierno local y la sociedad civil.

5.2.3 ACUERDOS DE PAZ ENFOCADOS EN EL ÁREA DE SALUD: ³¹

1. Aumentar para el año 2000, el gasto público ejecutado en salud en relación con el PBI en un 50% respecto al gasto ejecutado en 1995 y presupuestar por lo menos 50% del gasto público en salud a la atención preventiva.
2. Reducir la mortalidad infantil y materna, antes del año 2000, a un 50% del índice observado en 1995.
3. Mantener la certificación de erradicación de la poliomielitis y alcanzar la del sarampión para el año 2000.
4. Poner en marcha la organización descentralizada de los distintos niveles de atención para asegurar la existencia de programas y servicios de salud a nivel comunal, regional y nacional, base del sistema nacional coordinado de salud.
5. Adoptar las medidas necesarias para ampliar la cobertura del Régimen de Seguridad Social, mejorar sus prestaciones y la amplitud de sus servicios con calidad y eficiencia.

En el período se observaron avances en la descentralización y desconcentración de las estructuras del Ministerio de Salud en la región. Su objetivo es ampliar la Verificación de los Acuerdos de Paz cobertura de los servicios de salud a través de la suscripción de convenios con organizaciones no gubernamentales y otras asociaciones o gremios de la sociedad civil. Por su lado, las jefaturas de salud han iniciado la implementación del Sistema Integrado de Atención en Salud (SIAS). Cabe resaltar que una de las dificultades enfrentadas para la puesta en marcha del SIAS, ha sido la falta de acuerdos con las organizaciones no gubernamentales del sector salud, ya que éstas temen ser fiscalizadas por el Ministerio de Salud, temor compartido por los llamados “curanderos”. También se evidenciaron resistencias a la implementación del SIAS, por la falta de sensibilización e información sobre el significado del nuevo sistema. Es necesario anotar que las instituciones contratadas para su implementación no cuentan, necesariamente, con experiencia de trabajo en el sector salud.

³¹ Validación de las políticas de Salud, Acuerdos de Paz en Guatemala. www.cc.ucr.ac.cr/cursos/demografia/materia/sesion6.doc

5.3. MONOGRAFIA DE HUEHUETENANGO

El departamento de Huehuetenango se encuentra situado en el Noroccidente del país, su cabecera departamental es Huehuetenango, limita al Norte y Oeste con la República de México; al Sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán; al Este con el departamento de Quiché. Cuenta con una extensión territorial de 7,400 kilómetros cuadrados. El departamento de Huehuetenango cuenta con un total de 31 municipios; la cabecera departamental está a una altura de 1,902 metros sobre el nivel del mar, por su topografía, con montañas que exceden de 3,000 metros de elevación y tierras bajas que descienden hasta unos 300 metros, su clima es variado.

El departamento de Huehuetenango, cuenta con una población total de 846 544 habitantes, según censo poblacional para el 2002, así mismo se reporta un crecimiento demográfico de 2.9% y cerca del 68 % de su población es indígena, los cuales en su mayoría viven en el área rural, con una densidad poblacional de 114 habitantes por Km².³²

5.3.1. SERVICIOS DE EDUCACIÓN

La tasa de analfabetismo en el departamento para 1998 era del 58%. Los mayores bolsones de población analfabeta se registran en Santa Bárbara, San Miguel Acatán, San Juan Atitán, San Mateo Ixtatán y Colotenango. Para el año 2001, en el departamento, más de 50 instituciones proporcionan alfabetización.

La población en edad escolar de Huehuetenango de acuerdo al censo de 1944 y su proyección para 1999 es de 55 766 niños de 5 y 6 años que deben ser atendidos por el nivel de educación preprimaria; 150 107 niños de 7 a 12 años cuya atención corresponde al nivel de educación primaria, y 145 329 habitantes de 13 a 19 años para nivel de educación que incluye los ciclos básico y diversificado.

A nivel nacional la matrícula a nivel nacional fue de 2 568 240 estudiantes, correspondiendo a Huehuetenango 6.8%, equivalente a 175 361 estudiantes en los tres niveles educativos.

De todos los estudiantes en el departamento de Huehuetenango, el 45.4% son niñas y el 54.6% son niños.

De éstos estudiantes, el 87.2% son alumnos que asisten a escuelas del sector oficial. Las tasas de cobertura para el nivel medio, para el año 1999 fueron de 25.7% para preprimaria, 69.6 para nivel primaria, 9.8% para el nivel básico y 6.4 para el ciclo diversificado.

Se tienen datos de promoción de 80.9%; y tasa de deserción de 9.9%, Con respecto a la tasa de promoción, Huehuetenango está ubicada entre las primeras 4 con respecto a nivel nacional, y se encuentra entre los 4 departamentos con más baja tasa de deserción.

³² Gómez, C. Monografía de Huehuetenango, Huehuetenango, Guatemala 1993.

5.3.2. LENGUAS O IDIOMAS ³³

En Guatemala se hablan 24 idiomas diferentes, el castellano, el Garífuna, el Xinca y 21 Idiomas Mayas. Estos últimos aparecen listados en el artículo 4 del Reglamento de la Ley de la Academia de las Lenguas Mayas de Guatemala, Decreto No. 65-90 del Congreso:

“Forman parte de la Academia las veintiún comunidades lingüísticas Mayas siguientes: achi, akateko, awakateko, ch’ortí, Cluj, itza, ixil, jakalteko, kaqchikel, k’iche, mam, mopan, poquomam, poqomchi, q’anjob’al, q’eqchi’, sakapulteko, sipakapense, tektiteko, tz’utujil y uspanteko”. Además de ser idiomas oficiales en los lugares donde se habla cada idioma.

En Huehuetenango, la distribución por idiomas :

Mam:

Chiantla, San Idelfonso Ixtahuacán, la Libertad, la Democracia, Malacatancito, San Gaspar Ixchil, San Rafael Petzal, San Sebastián Huehuetenango, parte de Cuilco, Tectitán parte de San Antonio Huista, parte de Concepción Huista, Colotenango, Santa Bárbara, Santiago Chimaltenango, Todos Santos Cuchumatán.

Chuj:

San Mateo Ixtatán San Sebastián Coartan, parte de Nentón

Q’anjob’al:

San Pedro Soloma, San Juan Ixcoy, Santa Eulalia, Santa Cruz Barillas.

Akateko:

Concepción Huista, Nentón (dos aldeas), San Miguel Acatán, San Rafael La Independencia, San Sebastián Coatán (Hom).

Jakalteko:

Jacaltenango, Concepción Huista, San Antonio Huista, Santa Ana Huista, La Democracia (parte), parte de Nentón, Tectitán, Cuilco (parte).

Awakateko:

Aguacatán (parte)

5.3.3. LA DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA DEL DEPARTAMENTO:³⁴

El departamento de Huehuetenango está dividido en 31 municipios, de los cuales se estudiarán cuatro, y a continuación se presenta su descripción demográfica: (Ver mapa en anexos).

Huehuetenango: Municipio ubicado a 265Km de la ciudad de Guatemala, por la carretera Interamericana; con una población predominante ladina, que para el 2002 presenta 81 294 habitantes, encontrándose a una altura sobre el nivel del mar de 1902m. Este municipio representa la cabecera departamental, y la mayoría de habitantes habla español.

Los servicios de salud de dicho municipio están distribuidos de forma que cuenta con 2 distritos de salud, 2 centros de salud, 6 puestos de salud y un hospital departamental.

³³ Gómez, C. Monografía de Huehuetenango, Huehuetenango, Guatemala 1993.

³⁴ Instituto Nacional de Estadística Séptimo censo poblaciona, quinto de vivienda. Guatemala, 2003.

Para el año 2003 según el boletín epidemiológico del área de salud de Huehuetenango tuvo un total de 2359 nacidos vivos, de los cuales 92 fueron muertes neonatales, con una tasa de mortalidad neonatal de 38.9 X 1000 NV, constituyendo el municipio con la tasa de MN más alta del departamento.

Todos Santos Cuchumatán: Municipio ubicado a 46Km de la cabecera departamental, su carretera es accesible , la mitad del camino son cuestas asfaltadas, y la otra mitad es en terracería, se encuentra a 2410m snm, con una población en su mayoría indígena la cuál para el 2002 fue de 26 118 habitantes. Los idiomas más comunes son el Mam, el chuj y el akateko. Los servicios de salud de este municipio están constituidos por 1 distrito de salud, 2 puestos de salud, 2 médicos ambulatorios, 2 facilitadores comunitarios, y 80 comadronas tradicionales. Para el año 2003 hubo 942 nacimientos vivos, y de estos 19 fueron muertes neonatales, para construir una tasa de mortalidad neonatal de 20.10 x 1000 NV , ubicándose en el tercer lugar de los municipios con más alta tasa de MN.

San Juan Ixcoy: Municipio ubicado a 62.4Km de la cabecera departamental, se encuentra a 2134m snm, y con una población de 19 367 habitantes, que en su mayoría son indígenas. Las lenguas predominantes son Q'anjob'al, y el jakalteko.

Con respecto a su situación en salud, cuenta con 1 distrito de salud, 2 puestos de salud, 4 médicos ambulatorios, 26 facilitadores comunitarios, y 140 comadronas tradicionales.

Cuenta con una tasa de mortalidad neonatal de 8.03 X 1000 NV, con un total de 747 nacimientos vivos, y 6 muertes neonatales, con lo que se ubica en el 8°. lugar en los municipios con más alta tasa de MN.

San Pedro Soloma: Municipio ubicado a 75Km de la cabecera departamental, a una altura sobre el nivel del mar de 2200m, y con una población de 35 764 habitantes para el 2002, cuya población es en su mayoría ladina. La mayoría de sus habitantes hablan español, sin embargo una buena parte también habla Q'anjob'al.

Comparte su extensión de cobertura con San Juan Ixcoy y santa Eulalia, cuenta con 1 distrito de salud, 1 centro de salud, 0 puestos de salud , 4 médicos ambulatorios y 140 comadronas tradicionales. En el 2003 hubo 1620 nacimientos vivos, de los cuales 15 fueron muertes neonatales, construyendo una tasa de mortalidad neonatal de 9.25 X 1000 NV.

Santa Eulalia: Municipio ubicado a 88Km de la cabecera departamental, se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 2590m. Su población predominantemente indígena, para el 2002 reporta 30 102 habitantes. La lengua más hablada es el Q'anjob'al. Los servicios de salud están distribuidos en 1 distrito de salud, 3 puestos de salud 4 médicos ambulatorios y 140 comadronas tradicionales, comparte su extensión de cobertura con San Juan Ixcoy y Soloma. Cuenta con una tasa de mortalidad neonatal de 8.5 X 1000 NV para el año 20003, con un total de 1287 nacimientos vivos y 11 muertes neonatales.

San Sebastián Coatán: Municipio ubicado a 106Km de la cabecera departamental, carretera de terracería, se encuentra a una altura de 2454m snm, y una población estimada de 18 022 habitantes, en su mayoría indígenas. El Chuj y el akateko son las lenguas más habladas.

En lo que refiere a servicios de salud cuenta con 1 distrito de salud, 0 centros de salud, 1 puesto de salud, 1 médico ambulatorio, 1 facilitador institucional, y 30 comadronas tradicionales. Para el año 2003 hubo un total de 559 nacimientos vivos, y 10 muertes neonatales para construir una tasa de mortalidad neonatal de 17.80 X 1000 NV.

Malacatancito: Municipio ubicado a 13Km de la cabecera departamental, con un fácil acceso por carretera Interamericana, se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 1771m. Población para el 2002 reportó 15 540 habitantes, que en su mayoría son ladinos. La mayoría de habitantes hablan español y algunos hablan Mam.

Los servicios de salud con que cuenta son 1 distrito de salud, 0 centros de salud, 1 puesto de salud, 2 médicos ambulatorios, 15 facilitadores comunitarios, y 94 comadronas tradicionales. Cuenta con una tasa de mortalidad neonatal de 10.81 para el año 2003, con un total de 555 nacimientos vivos y 6 muertes neonatales.

Santa Bárbara: Municipio ubicado a 17.4Km de la cabecera departamental, de acceso por carretera de terracería, por lo que es difícil. Se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 2400m. Su población predominante es indígena, que para el 2002 se reporta en 15 318 habitantes y la mayoría hablan Mam. Cuenta con 1 distrito de salud, 0 centros de salud, y 2 puestos de salud. Cuenta con una tasa de mortalidad neonatal de 16.60 X 1000 NV, con un total de 1018 nacidos vivos y un total de 17 muertes neonatales.

Chiantla: Municipio ubicado a 7Km de la cabecera departamental, de fácil acceso, ubicado a una altura de 1990m snm; población predominante ladina, reportando así 74 978 habitantes para el 2002.

Concepción Huista: Municipio ubicado a 72.5Km de la Ciudad de Huehuetenango, ubicado a una altura de 2350m snm, y con una población de 16 961 habitantes, con una población en su mayoría indígena.

San Mateo Ixtatán: Ubicado a 118Km de la cabecera departamental, con difícil acceso se encuentra a una altura de 2550m snm, y con una población en su mayoría indígena de 29 993 habitantes.

Santa Cruz Barillas: Municipio ubicado a 146Km de la cabecera departamental, de difícil acceso por carretera de terracería, se encuentra a 1390m snm, con una población en su mayoría ladina, que reporta 75 987 habitantes para el años del 2002.

San Rafael la Independencia: Municipio ubicado a 104.4Km de la cabecera departamental, se encuentra a una altura de 2390m snm, y con una población estimada en 10 830 para el año de 2002, la cuál es su mayoría indígena.

San Miguel Acatán: Municipio que se encuentra a 95.7Km de la ciudad de Huehuetenango, ubicado a una altura sobre el nivel del mar de 1585m; y con una población que en su mayoría es indígena, estimada en 21 805 habitantes.

Jacaltenango: Municipio ubicado a 119.3Km de la cabecera departamental, con una altura sobre el nivel del mar de 1420m, y con una población predominante ladina que para el 2002 reportó 34 397 habitantes.

Santa Ana Huista: Municipio ubicado a 99.3Km de la ciudad de Huehuetenango, se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 810m, y con una población en su mayoría indígena de 7 368 habitantes para el 2002.

San Antonio Huista: Municipio ubicado a 108.8Km de la cabecera municipal, a una altura de 148m snm, y con una población predominantemente indígena, de 12 675 habitantes.

San Pedro Necta: Este municipio se encuentra ubicado a 56.6Km de distancia de la cabecera municipal, ubicado a una altura sobre el nivel del mar de 1527m, y con una población de 26 025 habitantes, que en su mayoría son indígenas.

La Democracia: Municipio fronterizo con México, se encuentra a una distancia de 73,5Km de la cabecera departamental, fácil acceso por carretera Interamericana, con una altura sobre el nivel del mar de 910m, y con una población predominantemente ladina de 36 284 habitantes para el 2002.

La Libertad: Municipio ubicado a 64.9Km de la cabecera departamental, de difícil acceso por carretera de terracería, se encuentra a una altura de 1768m snm, y con una población es su mayoría ladina que reportó 28 563 habitantes para el 2002.

San Andrés Cuilco: Municipio ubicado a 74.7Km de la cabecera departamental, de difícil acceso por carretera de terracería, se encuentra a una altura de 1155m snm, y con una población en su mayoría ladina que reportó para el 2002 cerca de 46 407 habitantes.

San Gaspar Ixchil: Municipio ubicado a 43.6Km de la cabecera departamental, de difícil acceso, con carretera de terracería, se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 1432m. Para el 2002 presentó una población de 5 809 habitantes, en su mayoría indígenas.

San Idelfonso Ixtahuacán: Municipio ubicado a 46.7Km de la ciudad de Huehuetenango, se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 1557m; y para el 2002 reportó una población de 30 466 habitantes, que en su mayoría son indígenas.

Tectitán: Municipio ubicado a 100Km de la cabecera departamental, de difícil acceso por carretera de terracería, se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 2134m, y que para el 2002 reportó una población de 7189 habitantes, que en su mayoría son indígenas.

Colotenango: Municipio que se encuentra a 37.7Km de la ciudad de Huehuetenango, de fácil acceso por carretera Interamericana, se ubica a una altura sobre el nivel del mar de 1676m. Para el 2002 reportó una población de 21 834 habitantes, que en su mayoría son indígenas.

San Juan Atitán: Municipio ubicado a 36.6Km de la cabecera departamental de Huehuetenango, de difícil acceso por carretera de terracería; se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 2410m. Su población para el 2002, reporta 13 365 habitantes, que en su mayoría son indígenas.

Aguacatán: Municipio que se encuentra a 23.3Km de la cabecera departamental, cuenta con carretera de terracería, por lo que es de difícil acceso. Se ubica a una altura sobre el nivel del mar de 1707m. Para el 2002 se reporta una población de 41 671 habitantes, que en su mayoría son indígenas.

Nentón: Municipio fronterizo con México, ubicado a 116.7Km de la ciudad de Huehuetenango, de fácil acceso por carretera asfaltada, se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 673m, y que para el año del 2002 reporta una población de 28 983 habitantes, que en su mayoría son ladinos.

San Sebastián Huehuetenango: Municipio que se encuentra a 25Km de la ciudad de Huehuetenango, por carretera Interamericana, de fácil acceso. Se ubica a una altura sobre el nivel del mar de 1555m. Su población es predominantemente indígena, y para el año del 2002 se reportaron 21 198 habitantes.

San Rafael Pétzal: Municipio que se encuentra a 31.3Km de la cabecera departamental, de difícil acceso por carretera de terracería; se ubica a una altura sobre el nivel del mar de 1768m. La población predominante es indígena, y para el 2002 reporta un total de 6 420 habitantes.

Santiago Chimaltenango: Municipio que se encuentra a 62.9Km de la Ciudad de Huehuetenango, de difícil acceso ya que la carretera es de terracería; se ubica a 2286m sobre el nivel del mar. Se población es predominantemente indígena, y para el 2002 la población se reportó de 5 811 habitantes.

5.3.4. SERVICIOS DE SALUD EN HUEHUETENANGO:³⁵

Huehuetenango Cuenta en la actualidad con 20 distritos de Salud para cubrir las áreas geográficas en que se encuentran dividida la atención a la población en general. Hay un total de 93 servicios divididos de la siguiente manera:

- a) 19 Centros de Salud (4 tipo A y el resto tipo B)
- b) 72 Puestos de Salud
- c) 2 Hospitales (San Pedro Necta y Huehuetenango).

Todos los municipios cuentan por lo menos un centro de Salud o Puesto de Salud, a excepción de los municipios de Chiantla (9 puestos de Salud) y Aguacatán (7 Puestos de Salud), Huehuetenango (6); Cuilco (6).

Comparando la carga de población que deben atender los distintos servicios de Salud, se puede observar que mientras que el municipio de Huehuetenango posee la mayor cantidad de población, la carga es menor que en otros municipios con tres veces menos población como San Pedro Necta o Todos Santos Cuchumatán. El promedio de carga para el departamento es de 9 mil habitantes por servicio de Salud.

La distancia promedio de acceso a los servicios de Salud en todo el departamento es de 16Km.

Ya que la cobertura de Servicios de Salud ha sido insuficiente para la población de Huehuetenango, se cuenta con el sistema de Extensión de Cobertura, dicho sistema, cuenta con la cooperación de distintas ONG's, las cuáles son 22 en todo el departamento, cubriendo una población de aproximadamente 372 248 habitantes.

Además estas servidoras de Salud, para prestar su servicio, cuentan con un aproximado de:³⁶

Médicos Ambulatorios	37
Facilitadores Institucionales	39
Facilitadores comunitarios	251
Comadronas Tradicionales	1406

Servicios Básicos de Atención en salud por municipios: Ver anexo No. 4.

³⁵ MSPAS, Area de Salud Huehuetenango. Boletín epidemiológico Huehuetenango, 2003

³⁶ MSPAS, Area De Salud Huehuetenango. Unidad de extensión de cobertura.

5.3.5 HOSPITAL NACIONAL DE HUEHUETENANGO ³⁷

El hospital nacional de Huehuetenango *Dr. Jorge Vides Molina* se encuentra ubicado en la aldea de Zaculeu a 5km del centro de la ciudad de Huehuetenango. Dicho hospital cuenta con departamentos de atención Médico-Quirúrgico, Maternidad, Pediatría y Traumatología; los cuales cuentan con servicios de consulta externa y encamamiento; además un departamento de Urgencias que atiende pacientes de todas las especialidades.

El departamento de maternidad ofrece servicios de control prenatal , ultrasonido y otras pruebas de bienestar fetal, así como de monitoreo y atención del parto y cesáreas. El servicio de Labor Y partos cuenta con 5 camillas para labor, divididas en dos salas, cuenta con una sala de partos que tiene 2 camillas para tal finalidad, en la misma sala se encuentra una servocuna para la atención del recién nacido. Los partos son atendidos por médicos de guardia o por el médico interno de turno, y para tal hecho se cuenta con equipo esterilizado que incluye campos estériles, bata, mascarilla, guantes, etc. . Las cesáreas son practicadas en las 2 salas de operaciones con que cuenta el hospital para cirugía general incluyendo cirugía obstétrica, y son practicadas por médicos generales de turno. No se cuenta con servocuna en las salas de operaciones, los recién nacidos son llevados al servicio de transición para su atención y en el caso de una emergencia se improvisa una servocuna. En general Luego del nacimiento el recién nacido es atendido por una enfermera, en el área de transición donde se cuenta con un aspirador de secreciones y un laringoscopio en caso de intubación.

Todo recién nacido con algún problema de salud es ingresado al área de neonatología para su estudio y tratamiento.

El departamento de **pediatría** cuenta con un total de 53 camas de las cuales 4 pertenecen a cirugía pediatría, 5 a traumatología, 6 camas donde se atienden niños de 3 a 13 años. 3 en aislamiento, 4 para recuperación nutricional, 1 cama en la clínica de procedimientos y 10 cunas para niños de 29 días a 3 años de edad.

El servicio de **Neonatología** por su parte cuenta con un total de 18 módulos distribuidos de la siguiente forma:

- 11 bacinetes (cunas)
- 5 incubadoras
- 2 ventiladores (funcionales)

El servicio de **Neonatología** cuenta con el siguiente personal:

1 jefe de servicio
1 Médico de Guardia
1 Médico Interno
1 Enfermera Profesional y
1 Auxiliar de enfermería.

³⁷ Hospital Nacional de Huehuetenango, “Dr. Jorge Vides Molina”, Departamento de Pediatría y Neonatología, Huehuetenango 2004.

Aproximadamente el servicio de neonatología mantiene ocupados un promedio de 12 a 15 módulos. Cuenta con los medicamentos necesarios (antibióticos, aminos, soluciones, etc.) sin embargo medicamentos específicos como factor surfactante y algunos antibióticos (que no haya en existencia) deben ser comprados por los familiares.

Entre otros pagos que corren por cuenta de los familiares del neonato se encuentran laboratorios como gasometría, electrolitos, imágenes diagnósticas como ultrasonidos, tomografías cerebrales, resonancia magnética.

La saturación del servicio de neonatología hace necesario muchas veces los traslados, ya sea a instituciones privadas, o incluso a la capital, para lo cual no se cuenta con servicio de ambulancia para tal hecho por lo que los padres deben buscar el transporte la mayoría de las veces. El transporte se hace posible en la mayoría de las veces para el hospital de Quetzaltenango.

6. DISEÑO DEL ESTUDIO.

6.1. Tipo de estudio:

Exploratorio, de base poblacional.

6.2. Unidad de análisis:

La unidad de estudio fueron los certificados de defunción neonatal, de los registros municipales de los municipios Huehuetenango, Todos Santos Cuchumatán, San Sebastián Coatán y Santa Bárbara del Departamento de Huehuetenango de los niños /as entre 0 a 28 días y su respectiva autopsia verbal.

6.3 Área de Estudio:

Los municipios de Huehuetenango, Todos Santos Cuchumatán, San Sebastián Coatán y Santa Bárbara, del departamento de Huehuetenango.

6.4. Población y Muestra de estudio:

Todas las muertes neonatales registradas en los libros de defunción en el registro civil de las municipalidades de los municipios de Huehuetenango, Todos Santos Cuchumatán, San Sebastián Coatán y Santa Bárbara del departamento de Huehuetenango.

6.5. Periodo de Estudio:

El estudio se realizó durante el periodo del 1 de enero al 31 de Diciembre del 2003. La recolección de los datos se realizó durante el mes de mayo del año 2004.

6.6. Criterios de Inclusión:

Todas las muertes ocurridas en neonatos (0 – 28 días de vida) ocurridas en el Hospital Nacional de Huehuetenango “Dr. Jorge Vides Molina” y los municipios de Huehuetenango, Todos Santos Cuchumatán, San Sebastián Coatán y Santa Bárbara del departamento de Huehuetenango, durante el periodo del 1 de Enero al 31 de Diciembre del año 2003.

6.7. Criterios de Exclusión:

- a) Muertes neonatales ocurridas en los municipios mencionados, que no estén registrados en los correspondientes registros civiles
- b) Muertes neonatales ocurridas en los municipios, fuera de el periodo mencionado.

6.8 VARIABLES (Ver cuadro siguiente)

6.8.1. Independiente: Causas de mortalidad neonatal

6.8.2. Dependiente: Mortalidad Neonatal.

• **VARIABLES**

VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR DE LA MEDICIÓN	MEDICIÓN DE LA VARIABLE	INSTRUMENTO A UTILIZAR
Línea basal de mortalidad neonatal	No. de muertes neonatales que determinan un patrón de referencia	Tasa de mortalidad neonatal construida con base a número de muertes neonatales dividido entre el número de nacidos vivos para el mismo periodo (2003)	Razón	Tasa	No. de muertes neonatales	Boleta de recolección de datos
Tasa de mortalidad neonatal	Es el cociente de dividir las muertes de niños de 0 - 28 días de nacido, entre los nacidos vivos en el mismo periodo, multiplicado por mil.	No. de muertes neonatales dividido entre los nacidos vivos multiplicado por 1000 (durante el año 2003)	Razón	Tasa	No. de muertes neonatales Nacidos vivos	Boleta de recolección de datos
primeras causas de muerte neonatal	Las primeras causas según autopsia verbal en orden descendente (de mayor a menor)	Según frecuencia de mayor a menor de las 10 causas (directo, básico y asociado) identificados en la autopsia verbal).	ordinal	causas de muerte (directa, básica y asociada)	No. según orden descendente	Boleta de recolección de datos
Sub – registro	Se comparan las muertes neonatales reportadas en el registro civil y en las diferentes direcciones de área de salud en el año 2003 contra las muertes encontradas en el presente estudio.	No. De muertes neonatales según autopsia verbal menos el No. de muertes neonatales según registro civil dividido entre las muertes neonatales según autopsia verbal multiplicado por 100.	razón	proporción	Porcentaje de muertes según autopsia verbal	Boleta de recolección de datos
Causas de muerte 1. Según registro civil (directa, básica y asociada) 2. según autopsia verbal	Definiciones según documento de 1980: Causa Directa de	Se verifica la visita domiciliar por autopsia verbal.	nominal	causas de muerte por registro civil. Causas de muerte	presencia o ausencia de la causa básica , directa y asociada.	Boleta de recolección de datos

<p>(directa, básica y asociada)</p>	<p>muerte: se refiere al evento que provocó la muerte. Causa básica: es el evento que desencadenó la muerte. Causa asociada o predisponente: Se refiere a las enfermedades o eventos que ya existían y que tienen asociación a la causa directa.</p>	<p>Se verifica la visita domiciliar por autopsia verbal.</p>	<p>Nominal</p>	<p>por registro civil</p> <p>Causas de muerte por autopsia verbal.</p>	<p>Presencia o ausencia de la causa básica, directa y asociada.</p>	<p>Boleta de recolección de datos.</p>
--	---	--	----------------	--	---	--

6.9 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA TÉCNICA Y PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTO UTILIZADO PARA LA RECOLECCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS:

Instrumento de recolección de datos y Encuesta de Autopsia Verbal otorgada por el Programa Nacional de Salud Reproductiva – Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social / Universidad de San Carlos de Guatemala- Facultad de Ciencias Médicas. (Ver en anexo 1). Se realizó capacitación de los investigadores (Estudiantes de Medicina de pre- grado de la unidad de tesis de la Universidad de San Carlos de Guatemala) para el uso de los instrumentos de recolección de datos (**Ver anexo 2**); seguidamente se realizó una reunión con el personal del Área de Salud de Huehuetenango, para que los investigadores den a conocer el proyecto de trabajo a realizarse en los municipios de Huehuetenango, Todos Santos Cuchumatán, San Sebastián Coatán y Santa Bárbara, y a la vez, solicitar su colaboración.

Para la recolección de datos se visitó el registro civil de los municipios seleccionados, en dónde se llenó la Forma A (**Ver en anexo No. 1**), y luego se realizaron visitas domiciliarias para realizar la autopsia verbal, contenida en la Forma B (**Ver anexo No. 1**), la cuál consiste en una serie de preguntas que nos dará a conocer la causa de muerte y factores asociados, como también datos de la madre, y del periodo perinatal. Dicha encuesta se realizó a la madre, familiar o persona que haya tenido presencia en la defunción. En los casos en que no se localizo a la familia, se lleno la forma B con datos del Registro Clínico del Hospital.

Para la tabulación de los resultados obtenidos con las forma A y B, se utilizó el programa Epi Info 2004, en donde se creó una base de datos, para luego analizar los datos obtenidos según variable, con ayuda de tablas de frecuencia y gráficas obtenidas.

6.10. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN:

- A la madre, padre o familiar del fallecido, entrevistado se le indicó que su participación es voluntaria, bajo ningún punto de vista, se presionará para obtener las respuestas.
- Se guarda estricta confidencialidad de los datos, con el fin de ser utilizados para fines epidemiológicos y, la toma de decisiones en función de corregir las causas evitables que producen muerte neonatal.
- No se ejecutó ningún procedimiento físico con ninguna persona.
- El personal que corrió la entrevista fue capacitado para que las preguntas que se efectúan, no lastime la susceptibilidad de las personas entrevistadas.
- Si durante el procedimiento, la persona que ya aceptó participar decide cambiar de opinión, se respeta su decisión.

6.11. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN:

La presente investigación pretendió elaborar la línea basal para la mortalidad neonatal en el departamento de Huehuetenango en el período de 1 de enero al 31 de diciembre de 2003, obteniendo los datos de las defunciones en los registros civiles en las municipalidades de los municipios con la tasa de mortalidad neonatal más alta, sin embargo no se realizaron acciones para intervenir en la causalidad de la mortalidad neonatal.

6.12 RECURSOS

6.12.1. Recursos Humanos:

6.12.2. Recursos Institucionales

Área de salud de Huehuetenango
Bibliotecas de la Facultad de Ciencias Médicas, Biblioteca Central de la USAC
Centros y puestos de salud de los municipios a estudio
Instituto Nacional de Estadística
Ministerio de Salud pública y asistencia social (MSPAS)
Municipalidades del departamento de Huehuetenango
Programa Nacional de Salud Reproductiva, Unidad Ejecutora
SEGEPLAN
USAC (unidad de tesis, biblioteca de facultad de medicina)

6.12.3. Recursos Materiales:

Archivos municipales de defunción del registro civil
Boleta de recolección de datos (Fotocopias)
Equipo de computación e impresión
Equipo de comunicación (teléfono)
Papelería de oficina y fotocopias

6.12.4 Recursos Financieros

Alimentación
Transporte
Hospedaje
Internet
Gastos telefónicos
Reproducción del instrumento de recolección de datos
Impresión de la tesis
Gastos varios

7. PRESENTACION DE RESULTADOS:

CUADRO 1

TASA DE MORTALIDAD NEONATAL EN LOS MUNICIPIOS DE HUEHUETENANGO, TODOS SANTOS CUCHUMATÁN, SANTA BÁRBARA Y SAN SEBASTIAN COATÁN, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO, ENERO A DICIEMBRE AÑO 2003

Municipio	Muertes Neonatales	No. Nacidos vivos	Tasa de Mortalidad neonatal por 1000 nacidos vivos
Huehuetenango	126	2359	53.41
Todos Santos Cuchumatán	11	942	11.67
Santa Bárbara	18	1018	17.68
San Sebastián Coatán	3	559	5.36
Total	158	4878	32.39

Fuente: Boleta de recolección de datos Formulario "A", Formulario "B", Boletín Epidemiológico Huehuetenango 2003; investigación "Línea basal de mortalidad neonatal en el hospital nacional de Huehuetenango durante el año 2003"

** Sobre registro de 8.33%

CUADRO 2

TASA DE MORTALIDAD NEONATAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DR. JORGE VIDES MOLINA DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO, ENERO A DICIEMBRE AÑO 2003

Nacidos Vivos 2003 en Hospital Nacional*	No. De Muertes Neonatales**	Tasa de Mortalidad Neonatal x 1,000 NV
3777	120	31.77

Fuente: Boleta de recolección de datos Formulario "A", Formulario "B", Boletín Epidemiológico Huehuetenango 2003; investigación "Línea basal de mortalidad neonatal en el hospital nacional de Huehuetenango durante el año 2003"

CUADRO 3

SUB REGISTRO DE MUERTE NEONATAL EN EL REGISTRO CIVIL EN LOS MUNICIPIOS HUEHUETENANGO, TODOS SANTOS CUCHUMATÁN, SANTA BÁRBARA Y SAN SEBASTIÁN COATÁN, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO EN EL AÑO 2003

MUNICIPIO	MUERTES REGISTRADAS	MUERTES REALES	MUERTES NO REGISTRADAS	SUB REGISTRO
Huehuetenango	120	126	6	4.76%
Todos Santos Cuchumatán	12	11	0	*
Santa Bárbara	18	18	0	0
San Sebastián Coatán	3	3	0	0
TOTAL	153	158	6	4.76%

Fuente: Boleta de recolección de datos "A". ", Formulario "B", Estudio de Línea basal de mortalidad neonatal en los municipios de Huehuetenango, San Sebastián Coatán, Santa Bárbara y Todos Santos Cuchumatán, año 2003.

* Sobre registro de 8.33%

CUADRO 4

LUGAR DE MUERTE DE NEONATOS EN LOS MUNICIPIOS DE HUEHUETENANGO, TODOS SANTOS CUCHUMATÁN, SANTA BÁRBARA, SAN SEBASTIÁN COATÁN DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO EN EL AÑO 2003

LUGAR DE DEFUNCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HOGAR	34	22 %
HOSPITAL PRIVADO	4	2.5 %
HOSPITAL NACIONAL	120	75.5 %
TOTAL	158	100 %

Fuente: Boleta de recolección de datos "A". ", Estudio de Línea basal de mortalidad neonatal en los municipios de Huehuetenango, San Sebastián Coatán, Santa Bárbara y Todos Santos Cuchumatán, año 2003.

CUADRO 5
MORTALIDAD NEONATAL SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA EN EL
HOSPITAL NACIONAL DE HUEHUETENANGO "DR. JORGE VIDES MOLINA" Y
LOS MUNICIPIOS DE HUEHUETENANGO, TODOS SANTOS CUCHUMATÁN,
SANTA BÁRBARA, SAN SEBASTIÁN COATÁN, DEL DEPARTAMENTO DE
HUEHUETENANGO ENERO A DICIEMBRE 2003

Municipio De Residencia	Frecuencia	Porcentaje
Huehuetenango	55	34.8 %
Santa Bárbara	18	11.3 %
Chiantla	13	8.2 %
Todos Santos Cuchumatán	11	6.9 %
La Democracia	11	6.9 %
Cuilco	8	5 %
Aguacatán	7	4.4 %
Malacatancito	4	2.5 %
Colotenango	3	1.9 %
San Antonio Huista	3	1.9 %
San Sebastián Huehuetenango	3	1.9 %
San Sebastián Coatán	3	1.9 %
Barillas	2	1.25 %
San Rafael Pétzal	2	1.25 %
Otro	15	9.4 %
Total	158	100 %

Fuente: Boleta de recolección de datos "A", investigación "Línea basal de mortalidad neonatal en el hospital nacional de Huehuetenango durante el año 2003"

CUADRO 6
PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE SEGÚN AUTOPSIA VERBAL EN EL HOSPITAL
NACIONAL DE HUEHUETENANGO "DR. JORGE VIDES MOLINA" Y
LOS MUNICIPIOS DE HUEHUETENANGO, TODOS SANTOS CUCHUMATÁN, SANTA
BÁRBARA, Y SAN SEBASTIÁN COATÁN, DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO
ENERO A DICIEMBRE 2003

CAUSA DIRECTA	Frecuencia	CAUSA BASICA	Frecuencia	CAUSA ASOCIADA	Frecuencia
Enfermedad de Membrana Hialina	40	Prematurez	38	Bajo peso al nacer	15
				Muy bajo peso al nacer	12
				Ruptura prematura de membranas ovulares	6
				Hemorragia del tercer trimestre	2
				Madre múltipara	2
				Madre primigesta	1
Macrosomía Fetal	2	Diabetes gestacional	2		
Sepsis Neonatal	33	Neumonía	20	Parto atendido en casa	11
				Ruptura prematura de membranas ovulares	3
				Infección urinaria materna	4
				Bajo peso al nacer	2
		Meningitis	2	Riesgo de sepsis	2
		Piodermitis	2	Parto atendido en casa	2
		Onfalitis	1	Riesgo de sepsis	1
		Ruptura prematura de membranas ovulares	1	Madre primigesta	1
		Corioamnionitis	1	Macrosomía fetal	1
		Anomalías Congénitas	6	Madre múltipara mayor 35 años	4
				Atresia Intestinal	1
Presentación anómala	1				
Síndrome de Aspiración Meconio	13	Sufrimiento Fetal Agudo	13	Parto atendido en casa	10
				Madre múltipara	3
Asfixia peri natal	11	Sufrimiento Fetal Agudo	2	Parto atendido en casa	2
		Placenta Previa	2	No control prenatal	2
		Trabajo de Parto Prolongado	3	Presentación Anómala	1
				Parto atendido en casa	2
		Preeclampsia	4	Madre primigesta	4

Neumonía	5	Anomalías Congénitas	1	Labio Leporino y Paladar Hendido	1
		RPMO	4	Riesgo de sepsis	4
Meningitis	4	RPMO	2	Embarazo Gemelar	1
		Neumonía	2	Riesgo de sepsis	1
				Síndrome de Down	1
				Parto atendido en casa	1
Anomalías congénitas	3	Anomalías Congénitas	3	Prematurez	2
Enfermedad Hemorrágica del R.N.	2	Déficit de Vitamina K	2	Madre menor de 20 años	1
				Parto atendido en casa	2
Enterocolitis Necrotizante	2	Prematurez	1	Madre primigesta	1
		Macrosomía Fetal	1	Síndrome de dificultad respiratoria tipo II	1
Inmadurez Pulmonar	1	Prematurez	1	Madre primigesta	1
Tétanos Neonatal	1	Tétanos Neonatal	1	No control prenatal	1
TOTAL	115		115		115

Fuente: Boleta de recolección de datos Formulario "A", Formulario "B", investigación "Línea basal de mortalidad neonatal en el hospital nacional de Huehuetenango durante el año 2003"

CUADRO 7
PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS DE MUERTE NEONATAL SEGÚN REGISTRO CIVIL DE LOS MUNICIPIOS DE HUEHUETENANGO, TODOS SANTOS CUCHUMATÁN, SANTA BÁRBARA, Y SAN SEBASTIÁN COATÁN, DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO ENERO A DICIEMBRE 2003

DIAGNOSTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Neumonía	20	13 %
Sepsis	16	10 %
Fallo Ventilatorio	14	9 %
Paro Cardio Respiratorio	14	9 %
Enfermedad de Membrana Hialina	12	8 %
Asfixia Perinatal	10	6 %
Prematurez	8	5 %
Síndrome de Distrés Respiratorio	6	4 %
Síndrome de Aspiración de Meconio	5	3 %
Acidosis metabólica	4	2.6 %
Otras	44	28.8 %
Total	153	100 %

Fuente: Boleta de recolección de datos "A", investigación "Línea basal de mortalidad neonatal en el hospital nacional de Huehuetenango durante el año 2003"

CUADRO 8

EDAD DE NEONATOS FALLECIDOS EN ESTUDIO SOBRE LÍNEA BASAL DE MORTALIDAD NEONATAL EN LOS MUNICIPIOS DE HUEHUETENANGO, TODOS SANTOS CUCHUMATÁN, SANTA BÁRBARA Y SAN SEBASTIÁN COATÁN, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO , AÑO 2003

EDAD EN DIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
menos de 1 día	33	29 %
1-7 días	48	42 %
7- 28 días	34	29 %

Fuente: Boleta de recolección de datos "B", Estudio de Línea basal de mortalidad neonatal en los municipios de Huehuetenango, San Sebastián Coatán, Santa Bárbara y Todos Santos Cuchumatán, año 2003

CUADRO 9

CARACTERISTICAS DE LA MADRE SEGÚN EDAD, ETNIA, OCUPACIÓN, EN EL HOSPITAL NACIONAL "DR. JORGE VIDES MOLINA" Y LOS MUNICIPIOS DE HUEHUETENANGO, TODOS SANTOS CUCHUMATÁN, SANTA BÁRBARA Y SAN SEBASTIÁN COATÁN, DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO ENERO A DICIEMBRE 2003

CARACTERISTICA	No.	%	PORCENTAJE DE INTERES
EDAD			\bar{X} : Mayor de 35 años 30%
<i>< 15 años</i>	0	0	
<i>15-19 años</i>	22	19 %	
<i>20-24 años</i>	24	21 %	
<i>25-29 años</i>	18	16 %	
<i>30-34 años</i>	16	14 %	
<i>Mayor de 35 años</i>	35	30 %	
Total	115	100 %	
ETNIA			Indígenas 64 %
<i>Ladina</i>	41	36 %	
<i>Indígena</i>	74	64 %	
OCUPACIÓN			Ama de Casa 98 %
<i>Ama de Casa</i>	113	98 %	
<i>Estudiante</i>	2	2 %	

Fuente: Boleta de recolección de datos "B", Estudio de Línea basal de mortalidad neonatal en los municipios de Huehuetenango, San Sebastián Coatán, Santa Bárbara y Todos Santos Cuchumatán, año 2003

CUADRO 10

CARACTERISTICAS DE LA MADRE SEGUN GESTAS, PERIODO INTERGENÉSICO Y CONTROL PRENATAL , EN EL HOSPITAL NACIONAL "DR. JORGE VIDES MOLINA" Y LOS MUNICIPIOS DE HUEHUETENANGO, TODOS SANTOS CUCHUMATÁN, SANTA BÁRBARA Y SAN SEBASTIÁN COATÁN, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO, ENERO A DICIEMBRE AÑO 2003

CARACTERISTICA	No.	%	PORCENTAJE DE INTERES
GESTAS			4 ó más gestas 39 %
<i>PRIMIGESTAS</i>	31	27 %	
<i>2-3 gestas</i>	39	34 %	
<i>4 ó más gestas</i>	45	39 %	
CONTROL PRENATAL			No Control Prenatal 60%
<i>Si</i>	46	40 %	
<i>No</i>	69	60 %	
PERIODO INTERGENÉSICO			Menos de 2 años 43 %
<i>Primigestas</i>	31	27 %	
<i>menor de 2 años</i>	50	43 %	
<i>mayor de 2 años</i>	34	30 %	

CUADRO No. 11

CARACTERISTICAS DEL NEONATO FALLECIDO SEGÚN PREMATUREZ Y PESO AL NACER EN LOS MUNICIPIOS A ESTUDIO DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO ENERO A DICIEMBRE 2003

CARACTERISTICA	No.	%	PORCENTAJE DE INTERES
INCIDENCIA DE PREMATUREZ			Prematurez 38 %
<i>Prematuro</i>	44	38 %	
<i>A término</i>	71	62 %	
PESO AL NACER			Muy bajo peso y bajo peso 47 %
<i>Muy bajo peso</i>	16	14 %	
<i>Bajo peso</i>	38	33 %	
<i>Normal</i>	57	50 %	
<i>Macrosómico</i>	4	3 %	

Fuente: Boleta de recolección de datos "B", Estudio de Línea basal de mortalidad neonatal en los municipios de Huehuetenango, San Sebastián Coatlán, Santa Bárbara y Todos Santos Cuchumatán, año 2003

CUADRO No. 12
SERVICIO DE SALUD MÁS CERCANO EN LUGAR DE RESIDENCIA DE FAMILIA DE NEONATOS FALLECIDOS EN ESTUDIO SOBRE MORTALIDAD NEONATAL EN LOS MUNICIPIOS DE HUEHUETENANGO, SANTA BÁRBARA, SAN SEBASTIÁN COATÁN Y TODOS SANTOS CUCHUMATÁN EN EL AÑO 2003

Servicio de Salud	Huehuetenango	San Sebastián Coatán	Santa Bárbara	Todos Santos	Total	%
Centro de Salud	32	0	0	0	32	28
Puesto de Salud	28	3	13	10	54	47
Hospital Público	28	0	1	0	29	29
Total	88	3	14	10	115	100

Fuente: Boleta de recolección de datos “B”, Estudio de Línea basal de mortalidad neonatal en los municipios de Huehuetenango, San Sebastián Coatán, Santa Bárbara y Todos Santos Cuchumatán, año 2003

8. INTERPRETACION, ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS:

En el presente estudio sobre mortalidad neonatal en el Hospital Nacional "Dr. Jorge Vides Molina" y los municipios de Huehuetenango, Santa Bárbara, Todos Santos Cuchumatán y San Sebastián Coatán del departamento de Huehuetenango, se registró un total de 158 muertes neonatales, según datos obtenidos de los diferentes registros civiles y registros médicos del Hospital Nacional.

De los 158 casos a estudio, 98 fueron confirmados por medio de la autopsia verbal y 17 casos con datos obtenidos de los registros clínicos del hospital; el resto de casos no fueron localizados, principalmente por el hecho de que en el municipio de Huehuetenango, el registro civil no exige que el compareciente sea familiar del fallecido, por lo que el compareciente es en la mayoría de los casos el representante de la funeraria, y la dirección que se registra es la de la funeraria, lo cual estropea el funcionamiento del sistema nacional de información.

La tasa de mortalidad neonatal para los cuatro municipios estudiados es de 32.39 por mil nacidos vivos. El municipio con el mayor número de casos y la tasa mas alta es Huehuetenango con 126 casos y una tasa de 53.41 por mil nacidos vivos; Santa Bárbara con 18 casos y una tasa de 17.68 por mil nacidos vivos; Todos Santos presentó 11 casos para una tasa de 11.67 por mil nacidos vivos y el municipio de San Sebastián Coatán con solo 3 muertes neonatales y una tasa de 5.36 por mil nacidos vivos para el año 2003 (Cuadro 1).

Los datos presentados anteriormente son diferentes a los presentados por el ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ya que según datos del área de Salud de Huehuetenango, para el año 2003 se reportan 92 muertes neonatales y una tasa de 38.9 por mil nacidos vivos para el municipio de Huehuetenango, la que es muy inferior a la encontrada en el presente estudio, esto no es más que la falta de interés y la desinformación existente entre el personal de salud en cuanto al manejo de la información. Santa Bárbara con 17 muertes neonatales y una tasa de 16.60 por mil nacidos vivos; Todos Santos Cuchumatán con 19 muertes neonatales y una tasa de 20.10 por mil nacidos vivos y San Sebastián Coatán con 10 muertes neonatales y una tasa de 17.80 por mil nacidos vivos. En el caso de Todos Santos Cuchumatán y San Sebastián Coatán el Ministerio de Salud reporta tasas mayores ya que se incluyen algunos casos de mortinatos y niños mayores de 28 días, esto se pudo comprobar al revisar los datos de los puestos de Salud y compararlos con los datos de los registros civiles.

Unicamente en el municipio de Huehuetenango se encontró sub registro; en donde 6 de los 126 casos no estaban reportados en el registro civil pero si en el registro Hospitalario, haciendo un 4.76 % de subregistro para ése municipio.

Contrario a lo anterior, en Todos Santos uno de los casos reportado como muerte neonatal en el registro civil tenía más de un mes de vida al fallecer, pero los padres lo registraron como neonato, para no pagar multa por no haber registrado el nacimiento antes del tiempo establecido; existiendo entonces un 8.3 % de sobre registro para éste municipio, lo que constituye un obstáculo en la obtención de información confiable.

De los 126 casos de muertes neonatales en el municipio de Huehuetenango, 120 (95%) ocurrieron en el Hospital Nacional, para establecer una tasa de 31.77 por mil nacidos vivos en dicho centro asistencial (Cuadro 2), esto debido a que el Hospital Nacional representa el centro de convergencia a donde son llevados las madres y/o neonatos que presentan complicaciones antes, durante o después del parto.

De todos los casos reportados, el 22% ocurrió en el hogar, 2.5% en hospitales privados y 75.5% en el Hospital Nacional (Cuadro 3 y 4), esto, aunque hace pensar en que el problema más grande se encuentra en el funcionamiento del hospital no es mas que el reflejo de la

permanencia de las 4 demoras que contribuyen al mal pronóstico de sobrevivencia del recién nacido, a mencionar la *inoportuna detección ó reconocimiento de las complicaciones* y signos de peligro del parto y del recién nacido y, la *tardía toma de decisiones* de búsqueda de atención, recibir *acceso a una atención oportuna*, la cual se ve afectada principalmente por el pésimo sistema de referencia, que falla principalmente por factores como las malas vías de acceso de los diferentes municipios, que hacen que el traslado de pacientes sea lento y demasiado tarde, cuando las complicaciones al llegar al servicio hospitalario son irreversibles y la muerte del neonato inevitable, y finalmente *la falta de atención hospitalaria y la calidad de la misma*.

Debido a que el hospital nacional atiende pacientes de todo el departamento y no solo de la cabecera, es interesante observar la distribución de los casos según el lugar de residencia del neonato, pues destacan otros municipios de alto riesgo para mortalidad neonatal como lo son Chiantla con 13 casos, La Democracia con 11, Cuilco con 8 y Aguacatán con 7 casos (Cuadro 5), observándose además que solo 41% de los neonatos fallecidos provienen de la cabecera departamental, lo cual aunque no disminuye la tasa de mortalidad en el municipio de Huehuetenango, nos demuestra que esta es tan elevada a expensas de casos provenientes del interior del departamento.

En cuanto a las Causas **Directas** de muerte neonatal determinadas por *autopsia verbal* la principal es la Enfermedad de Membrana Hialina con 40 casos, de los cuales 38 tenían como causa **básica** prematuridad y 2 por macrosomía fetal, y como causas **asociadas** 15 bajo peso al nacer, 12 muy bajo peso al nacer, 6 por Ruptura Prematura de Membranas Ovulares, 2 asociadas a Hemorragia del tercer trimestre, 3 casos asociados a Preeclampsia y 2 a Diabetes Gestacional.

Es indiscutible la importancia de la prevención de nacimientos de niños prematuros, ya que la prematuridad constituye la causa básica predominante que dará inicio a una serie de complicaciones que finalizan con la muerte del neonato.

Entre otras causas **Directas** de muerte neonatal están: Sepsis Neonatal, Síndrome de Aspiración de Meconio, Asfixia Perinatal y Neumonía. (Cuadro 6)

Las causas de muerte encontradas por autopsia verbal difieren de los diagnósticos encontrados en el registro civil, ya que éste no toma en cuenta las normas internacionales para clasificar las enfermedades (CIE10), ni la clasificación de causa de defunción. Entre las principales causas de muerte encontradas en los registros civiles están: Neumonía con el 13%, Sepsis 10%, Paro Cardio Respiratorio 9% y fallo ventilatorio 9% (Cuadro 7).

Es evidente que el mayor porcentaje de mortalidad se encuentra en el rango de edad de 1 a 7 días de vida (42%), constituyendo la Mortalidad neonatal precoz, comprobándose una vez más el mayor riesgo de muerte en este periodo de vida debido a las causas de morbilidad en este grupo en las que cabe mencionar complicaciones del parto, Prematuridad y procesos infecciosos principalmente.

En segundo lugar se observa la prevalencia de la mortalidad neonatal inmediata afectando al 29% de los casos. Es importante conocer las causas que hacen que un niño fallezca en menos de 24 horas ya que son patologías graves que impiden que un niño sobreviva; entre las que cabe mencionar anomalías congénitas, como Anencefalia, Prematuridad extrema, Sufrimiento fetal con la consiguiente asfixia perinatal, e infecciones congénitas entre otras.

Es notable el descenso de muerte conforme el niño logra sobrevivir más días, tal es el ejemplo de la mortalidad neonatal tardía que en nuestro estudio constituye el 29%. Este periodo abarca de 7 a 28 días de vida, y se ve afectado por patologías tales como: Neumonía, Sepsis, anomalías congénitas corregibles, etc. (Cuadro 8).

Cerca de la mitad de neonatos fallecidos (47%) presentó Bajo Peso al Nacer, lo que se relaciona directamente con la incidencia de prematurez (38%), ambas con una cifra muy importante dentro del estudio, y que sugiere la magnitud del riesgo de muerte neonatal, lo que puede prevenirse mediante un buen control prenatal evitando la malnutrición y las infecciones maternas que afectan el peso del recién nacido además de todas aquellas complicaciones como hipertensión materna y Ruptura Prematura de Membranas Ovulares, que conllevan al nacimiento de niños pretérmino. (Cuadro 11)

Diversos factores de origen materno ejercen influencia importante en la salud del neonato, lo que se ve reflejado en los siguientes resultados:

Cerca de la mitad de las madres de neonatos fallecidos (49%) se encuentran en edad de embarazos de riesgo en ambos extremos de la vida, de tal manera que de estas el 19% se encuentra en la Adolescencia (15 a 19 años), y el 30% en edad de 35 a 45 años. Tales resultados hacen evidente que es en los extremos de edad reproductiva donde se producen la mayoría de complicaciones del embarazo. Aquí predominan las patologías maternas como Ruptura Prematura de Membranas Ovulares, Trastornos Hipertensivos inducidos por el embarazo, Diabetes gestacional, y Anomalías congénitas, las cuales condicionan a mayor riesgo de morbilidad y mortalidad materno infantil.

La etnia maya de la región, tiene gran influencia en la mortalidad de los recién nacidos, en el presente estudio el 64% de neonatos fallecidos pertenecen a esta etnia, lo que se relaciona con menor educación de la mujer, menor participación en la toma de decisiones del hogar y la familia y una cultura en la que la salud muchas veces no es la prioridad. Derivado de tal cultura es el caso de que el 98 % de madres son amas de casa, lo que las condena a las tareas del hogar y al cuidado de los niños, y asociado con un bajo nivel de educación las ausenta de los servicios de salud para un adecuado control prenatal; lo que se refleja en el hecho de que el 60% de madres de neonatos fallecidos **no llevó control prenatal**, lo que disminuye la detección de problemas perinatales que amenazan el nacimiento de un niño sano.

La posible explicación a tal hecho podría ser: la falta de promoción del control prenatal por los servicios de salud, falta de atención de los servicios de salud, desinterés por parte de la población o dificultad para el acceso al servicio de salud más cercano. Otra posible razón es el hecho de que por tener ya muchos hijos, las madres creen tener todo bajo control, y solo consultan a los centros o puestos de salud, cuando presentan alguna molestia.

Teóricamente es conocido que un espacio intergenésico menor de 24 meses es perjudicial, lo que se evidencia en el presente estudio, en donde el 43% de las madres de neonatos fallecidos tuvo embarazos con espacio íter genésico menor a 24 meses, rango en el cual se presenta mayor riesgo de morbi mortalidad neonatal por complicaciones durante el embarazo, durante y después del parto. La falta de planificación familiar mediante el uso de los métodos anticonceptivos disponibles, por razones culturales y religiosas podría explicar tal hecho. (Cuadro 10).

Por último pero no menos importante, encontramos que a pesar de que la mayoría de las personas entrevistadas refieren tener cerca algún servicio de salud, solo el 28% de ellos refiere tener accesible el hospital nacional, lo cual explica el hecho de que los pacientes no sean trasladados en la mayoría de los casos, y cuando si lo son llegan al hospital cuando ya poco se puede hacer por evitar la muerte del neonato. (Cuadro 12)

Es importante para las autoridades de salud el hecho que la mayoría de estas complicaciones son prevenibles mediante control prenatal, monitoreo y atención del parto por personal capacitado, pero más importante en este tipo de complicaciones es la accesibilidad a los servicios de salud, mejorando las vías de acceso y poner en marcha el plan de emergencia comunitario que permita contar con medio de transporte de pacientes graves.

9. CONCLUSIONES:

- La Línea Basal de Mortalidad Neonatal en el departamento de Huehuetenango para el año 2003 es de 32.39 muertes neonatales por mil nacidos vivos.
- La tasa de mortalidad Neonatal en los municipios priorizados de Huehuetenango para el año 2003 es: Huehuetenango **53.4 x 1000 NV**, Santa Bárbara **17.36**, Todos Santos Cuchumatán **11.67**, y San Sebastián Coatán **5.36 X 1000 NV** y el Hospital Nacional de Huehuetenango “Dr. Jorge Vides Molina” con **31.77 x 1000 nacidos vivos**,
- Las tres primeras causas *directas* de mortalidad neonatal por autopsia verbal en el Hospital Nacional "Dr. Jorge Vides Molina" y en los municipios a estudio para el año 2003 fueron: Enfermedad de Membrana Hialina, Sepsis neonatal y Síndrome de Aspiración de Meconio. Las tres principales causas *básicas* fueron: Prematurez, Neumonía y Sufrimiento Fetal Agudo. Las tres principales causas *asociadas* por autopsia verbal fueron: Bajo Peso al Nacer, Muy Bajo Peso al Nacer y Anomalías Congénitas
- Por medio del estudio se identificó un Sub registro de 4.76% (6 casos) a nivel del municipio de Huehuetenango, siendo el único que presenta sub registro.
- Todos Santos Cuchumatán presenta un Sobre registro de 8.33% de casos en el registro civil.
- Las principales causas de defunción de acuerdo al Registro Civil son: Neumonía, Sepsis, Fallo Ventilatorio y Paro Cardio Respiratorio; las cuales no están clasificadas de acuerdo al modelo internacional de certificación médica de defunción.

10. RECOMENDACIONES

AL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

- Promover las políticas de salud para la mejoría de la calidad de atención en los servicios de salud.
- Fortalecer continuamente los servicios de salud, principalmente en el área materno infantil para que pueda brindarse una atención peri natal segura, como inicio en la lucha para disminuir la mortalidad neonatal.

A LA JEFATURA DE AREA

- Capacitar al personal no institucional, para mejorar la calidad del servicio de salud y de atención prenatal, especialmente en la detección y prevención de factores de riesgo.
- Incentivar al personal institucional a la promoción de los servicios de salud materno infantiles y al aprovechamiento de los recursos disponibles.

AL HOSPITAL NACIONAL DE HUEHUETENANGO

- Coordinar conjuntamente con el área de salud, la capacitación del personal institucional, aumentar el número de personal médico capacitado, así como el equipo de detección y prevención de factores de riesgo.
- Conjuntamente con los distintos distritos del área de salud hacer vigilancia e investigación epidemiológica de los casos de mortalidad neonatal

A LOS CENTROS Y PUESTOS DE SALUD

- Vigilancia epidemiológica en aquellos municipios en donde la tasa de mortalidad neonatal sea muy elevada.
- Llevar un mejor control de los nacimientos y defunciones neonatales de los distintos centros y puestos de salud , para evitar el sub y sobre registro de muertes existente.
- Capacitar constantemente a las comadronas tradicionales para que puedan reconocer a tiempo los diversos signos y síntomas de peligro tanto para la madre como para el feto y Recién Nacido; y realicen así una oportuna referencia.
- Concienciar a las comadronas, vigilantes de salud y población en general de la importancia de realizar el traslado de pacientes al hospital lo antes posible, para disminuir el riesgo de complicaciones y de muerte a través de la activación del plan de Emergencia comunitario.

A LOS REGISTROS CIVILES MUNICIPALES

- Incluir en el acta de defunción causa directa, básica y asociada y utilizar diagnósticos clínicos mundialmente reconocidos (Certificado Internacional de Causa de defunción) para tener mejor control de la causalidad de la misma.
- Tomar acciones sobre el correcto registro de defunción y su causalidad, exigir que el compareciente sea familiar del fallecido, y que se indique los datos completos del recién nacido y la dirección exacta de residencia.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA; FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

- Promocionar y publicar las investigaciones hechas por estudiantes, como un esfuerzo por contribuir con la promoción de salud.
- Incentivar a los estudiantes de medicina, en especial a los que cursan el Programa Materno Infantil a conocer, involucrarse e interesarse sobre la problemática de la situación materno neonatal del país.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Águila, A. Las anomalías congénitas como causa de muerte en el primer año de vida en Chile en 1995. Revista Chilena de Pediatría. 1997 mar; 51 (3): 65-79.
2. Behrman, R.E. et al. Tratado de Pediatría de Nelson. 16 ed. Madrid: Mc Graw Hill, 2,000. vol. 1. pp445-510
3. Bernard, S. Modificación de la mortalidad infantil: necesidad de gastar más obteniendo menos. Pediatrics (ed. Esp.) 1998 jun; 17 (6): 512-516
4. Buyatti, M.R. Comparación de las tasas de mortalidad neonatal entre los años 1994 y 1995, en el Hospital Central Reconquista. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá (Argentina) 1997 ene; 16 (1): 45-51.
5. Cartlidge P.T. et al. Value and quality of perinatal and infant postmortem examinations: cohort analysis of 400 consecutive deaths. BMJ(Inglaterra) 1995 Mar; 310 (3): 155-158.
6. Chiswick M.L. Commentary on current World Health Organization. Definitions used in perinatal statistics. Arch Dis Child 1996 Aug; 61 (8): 708-710.
7. Dollfus C. et al. Infant mortality: a practical approach to the analysis of the leading causes of death and risk factor. Pediatrics 1990 Mar; 86 (3): 176-183.
8. Enríquez, M.T. Quince años de mortalidad neonatal en un hospital de la región metropolitana de Chile. Rev. Chil. Pediatr. 2000 ene; 71 (1): 31-39.
9. Gómez, C. Monografía de Huehuetenango. Huehuetenango: Josmap, 1993. 187p.
10. Gonzáles, J. R. , et al. Algunos factores de riesgo de la mortalidad infantil en un área de salud. Revista Cubana de Medicina General Integral 1995 abr-jun; 11 (2) : 45-52.
11. Gould J. Vital records for quality improvement. Pediatrics 1999 Abr; 103 (4): 278-290
12. Guatemala Instituto Nacional de Estadística Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI) Guatemala 2002.

13. Guatemala Instituto Nacional de Estadística. Séptimo Censo Poblacional Quinto de Vivienda. Guatemala 2003. 285p.
14. Guatemala Ministerio de Salud Pública Y Asistencia Social. Dirección de área de Huehuetenango. Boletín epidemiológico Huehuetenango 2003. Huehuetenango : 2004. 36p.
15. Guatemala Secretaría General de Planificación. Acciones para mejorar las condiciones de salud reproductiva. Comunicado de prensa. 2002 jun; 3p.
16. Grandi C. Disminución de la Mortalidad Neonatal 1978-1988. Arch Arg Pediatr (Argentina) 1991 feb; 89 (2) 111-117.
17. Hernández, C.A. “Validación de las políticas de Salud, Acuerdos de Paz en Guatemala”. Página WWW. www.cc.ucr.ac.cr/cursos/demografía/materia/sesion6.doc] 21 Marzo 2004.
18. Hey E.N. et al. Classifying perinatal death: Fetal and Neonatal factors. bj Obstret and Gynec. 1996 Dec; 93 (12): 1213-1223.
19. Instituto de Estadística de Honduras. Encuesta Nacional de Epidemiología y Salud Familiar Honduras 2001. 196p.
20. Lee K, Khoshwood B, Wall S N, Trends in mortality from respiratory distress syndrome in the united states, 1970-1998. J Pediatr 1999 May; 134 (5): 434-440.
21. Lomuto, C. ¿De que se mueren los recién nacidos en la Argentina en 1995? Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá (Argentina) 1997 feb; 16 (1): 115-126.
22. Martínez, F. “Utilidad de las Políticas de Salud”. Página www. [\[www.paho.org/spanish/dda/s/cp-320.htm\]](http://www.paho.org/spanish/dda/s/cp-320.htm) 21 de Marzo de 2004.
23. Morcillo, F. Et al. Informe del centro coordinador del grupo de estudios neonatales de la comunidad valenciana, sobre mortalidad neonatal en 1994. Anales españoles de Ped. 1996 feb; 51 (2) : 91- 98.
24. Mortalidad Neonatal en Paraguay, Análisis de los indicadores. Órgano Oficial de la Sociedad Paraguaya de Pediatría. 2001 Enero a Junio; 28 (1): 44-61
25. Organización Mundial de la Salud. Certificación Médica de Causa de Defunción. Ginebra: 1980. 29p.

26. Osomo, L. Et al. Representación gráfica del riesgo de mortalidad neonatal den un centro perinatal regional en Mérida, Yucatán, México. Salud Pública México . 2002 may; 44 (5): 345-348.
27. Rey H. El recién nacido latinoamericano. Cali: Ed. Feriva, 1996. 33-71.
28. Rey H. Et al. Manejo del neonato icterico. presentación de un modelo de atención por niveles según factores de riesgo. Colombia Med 1999 enero; 23 (1): 28-33.
29. Sánchez, J. A. Et al. Evolución de la mortalidad infantil de La Rioja (1980 -1998) Anales Españoles de Pediatría. 1999 may; 55 (5) : 413-420.
30. Tosca, R. Et al. Causas de mortalidad neonatal en al comunidad valenciana. Anales Españoles de Pediatría. 2001 jun; 57 (6) : 565-569.
31. World Health Organization. Inphant dead, Latin America and Caribbean. Página WWW. [http://www3.who.int/whosis/mort/table2.cfm?path=mort.mort_table2&language=english]. Revisado en Marzo de 2004.

**PROGRAMA NACIONAL DE SALUD REPRODUCTIVA MSPAS/
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA LA
INVESTIGACIÓN DE MUERTE NEONATAL**

FORMULARIO "B"

Número. De Caso: _____ No. Certificado de
Defunción: _____

Dirección de la vivienda: _____

DATOS GENERALES:

Familiar o persona
entrevistada: _____

Parentesco con el Neonato
fallecido: _____

Lugar donde ocurrió la muerte:

Fecha de defunción _____ / _____ / _____

Edad: _____ días.

HISTORIA MATERNA:

Nombre de la Madre: _____

Edad de la madre: _____

G: _____ P: _____ Ab: _____ CSTP: _____

Indígena: Ladino: Garífuna:

Ocupación: _____

1. Hábitos:

	Fuma		Bebe		Otro
Si		No	Si	No	Si No

Especifique: _____

2. Espaciamiento Intergenésico del último parto:

Año _____ Meses _____

3. Control Prenatal: Si No

4. Si la respuesta es si indique:

A) lugar _____

B) Proveedor de servicio:

b.1 Medico

b.2 Comadrona

b.3 Enfermera

b.4 Otro

Especifique: _____

C) Numero de Controles: _____

5. Recibió la madre toxoide? SI NO

5.1 Cuantas dosis: 1 2 3

6. Cuantas horas estuvo en trabajo de parto?

_____ horas.

7. Fue utilizado algún tipo de instrumento para la atención del parto?

7.1 Fórceps

7.2 Aspirador

7.3 Otro

8. La madre durante su embarazo tuvo algún problema de:

- Dolor de cabeza
- Visión borrosa
- Coloración amarilla de la piel
- Coloración amarilla de las conjuntivas
- Dolor en boca del estomago
- Edema de miembros o cara
- Diabetes
- Hipertensión
- ITU
- Convulsiones

Antes del parto

Durante el parto

Después del parto

- Rigidez de nuca, perdida del conocimiento

- Mal olor vaginal
- Dificultad para orinar
- Infecciones urinarias a repetición
- Otro _____

9. Presento salida del cordón umbilical o de algún miembro del Recién Nacido previo al parto?

a. Cuanto tiempo antes del parto?

6 horas 12 horas 24 horas más de un día

10. Ruptura de la fuente antes del nacimiento del Recién Nacido

A) En que momento se rompió la fuente

Antes del parto

Durante el parto

B) Cuanto tiempo antes del parto

Minutos

Horas

Días

HISTORIA DEL NEONATO:

1. El parto fue?

- a) Único
- b) Múltiple

2. El embarazo de este bebe termino:

- a) Prematuramente
- b) A tiempo
- c) Tardado
- d) No sabe

3. Su parto fue complicado?

- a) Si
- b) No
- c) No sabe

b) La madre convulsionó (tuvo ataques) SI NO

c) El bebe venia atravesado, de pie o sentado?

SI

NO

d) Sangrado excesivo: La cantidad de hemorragia le mojó?

Su ropa
La ropa de la cama
El suelo del cuarto
Todas las anteriores

e) La operaron? SI NO

Si la respuesta es sí explique, porqué?

d.1 Sufrimiento fetal
d.2 Podálica
d.3 Otro
Especifique _____

4. ¿Cuántos meses de embarazo tenía?

5. Cuando se rompió la fuente:

a) Antes del parto b) Durante el parto
c) La fuente nunca se rompió d) No sabe

6. Cuanto tiempo antes del trabajo de parto se rompió la fuente?

a) Menos de un día b) Un día c) Más de un día

7. Cuanto tiempo duro labor y el parto mismo?

a) De 0 a 14 horas b) Catorce o más

8. Había alguna marca de daño en el cuerpo del bebé al momento de nacer?

a) Si b) No c) No sabe

i. Equimosis
ii. Laceraciones
iii. Cabalgamiento de los huesos del cráneo
iv. Otro _____

9. Tenía el/ella alguna malformación congénita?

a) Si b) No c) No sabe

i. (Si es si pregunte): localización:

- | | | |
|-----------------|-----------|------------------|
| 1. cara | 2.cabeza | 3.tórax anterior |
| 4. abdomen | 5.espalda | 6.brazos/manos |
| 7. piernas/pies | | |

10. Pesaron el/la recién nacida, al nacer?

Si

Cuanto peso: _____

No

Describe como era:

a)Muy pequeño

b) Más pequeño de lo usual

c)Dentro del promedio

d)más grande de lo usual

11. Después de nacer el/la recién nacido fue capaz de respirar?

(Nota; esto no incluye gritos o esfuerzos breves por respirar?)

Si

No

No sabe

12. Fue él/ ella capaz de succionar de una manera normal después de nacer?

Si

No

No sabe

13. La succión dejó de ser vigorosa y constante?

Si

No

No sabe

(si es si, cuanto tiempo antes de morir dejó el/la recién nacido de succionar?)

1. Menos de un día

2. Un día o más

3. No sabe

14. El/la recién nacido fue capaz de llorar al nacer?

1. Si

2. No

3. No sabe

15. Como era el llanto del niño?

a) Vigoroso

b)Débil

16. Dejó el/la recién nacido de llorar?

1. Menos de un día

2. Un día o más

17. Durante la enfermedad que llevó al bebé a la muerte tuvo el/la recién nacido convulsiones o espasmos?

1. Si
2. No
3. No sabe

18. Estuvo inconsciente (privadito)?

1. Si
2. No
3. No sabe

19. Tuvo la mollera (fontanela) hundida o abombada?

1. Si
2. No
3. No sabe

20. Estuvo con rigidez de cuello (tieso), su cabeza estaba hacia atrás?

1. Si
2. No
3. No sabe

21. Los ojos amarillos?

1. Si
2. No
3. No sabe

22. Tenía la base del ombligo enrojecida o con pus?

1. Si
2. No
3. No sabe

23. Tenía áreas en la piel caliente y enrojecidas?

1. Si
2. No
3. No sabe

24. Tuvo en la piel con granitos llenos de pus?

1. Si
2. No
3. No sabe

25. Estaba frío/a?

1.Si 2.No 3. No sabe

26. Estuvo caliente (fiebre)?

1. Si 2. No 3. No sabe

27. Tuvo heces con moco, sangre?

1. Si
2. No
3. No sabe

28. Tuvo dificultad para respirar?

1.Si 2.No 3. No sabe

(si No o No sabe, pase a la pregunta 28)

(Si es si pregunte) cuantos días tuvo la dificultad al respirar)?_____días.

29. Tuvo respiración acelerada?

Si Cuantos días tuvo la respiración acelerada_____

No

30. Dejo de respirar por un período largo de tiempo y comenzó a respirar otra vez?

1.Si 2.No 3.No sabe

31. Tuvo el bebé el pecho contraído?

1.Si 2.No 3.No sabe

32. Hacia el bebé ruidos al respirar? (demostrar cada sonido)

a) Hervor

i. Si
ii. No
iii. No sabe

b) Pujar

1.Si 2.No 3.No sabe

c) Quejarse

1.Si 2.No 3.No sabe

33. Las fosas nasales se contraían al respirar?

Si

No

No Sabe

**ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS DE SALUD Y FACTORES
CONTRIBUYENTES:**

34. Existe centro, puesto u hospital cercano del domicilio del neonato muerto?

a) Si

b) No

c) No sabe

35. ¿A que distancia esta el más cercano? _____ Km.

36. ¿Sabe usted si existió la necesidad de transportar a algún lugar asistencial, al neonato antes de su muerte?

Si

b) No

c) No sabe

37. Si la respuesta es Si, ¿existía el transporte para el traslado del neonato antes de la muerte?

a) Si

b) No

c) No sabe

¿Cuál? _____

38. ¿Fue la gravedad del problema reconocido por algún familiar o persona ajena a la familia?

a) Si

b) No

c) No sabe

39. ¿Quién reconoció la gravedad del problema que estaba relacionado con la muerte del neonato? _____

40. ¿Se decidió en algún momento buscar asistencia de los servicios de salud?

a) Si

b) No

c) No sabe

41. ¿Fue llevado a un centro asistencial antes de morir?

a) Si

b) No

c) No sabe

42. En sus propias palabras, dígame que es lo más importante que recuerda usted respecto al traslado del neonato al centro asistencia, antes de morir:

Nombre del entrevistado: _____

Nombre del entrevistador: _____

Lugar y fecha de la entrevista: _____

ASPECTOS BIOÉTICOS

- El instrumento de recolección de datos para muerte neonatal, está diseñado para obtener datos que permitan establecer la causas de la defunción del neonato. A la madre, padre o familiar del fallecido entrevistado se le indicará que su participación es voluntaria, bajo ningún punto de vista, se presionará para obtener las respuestas.
- Se guarda estricta confidencialidad de los datos, con el fin de ser utilizados para fines epidemiológicos y, a toma de decisiones en función de corregir las causas evitables que producen muerte neonatal.
- No se ejecuta ningún procedimiento físico con ninguna persona.
- El personal que corre la entrevista fue capacitado para que la preguntas que se efectúan, no lastime la susceptibilidad de la personas entrevistadas.
- Si durante el procedimiento, la persona que ya acepto participar decide cambiar de opinión, se respeta su decisión.

Acepto participar voluntariamente en el estudio:

FIRMA O HUELLA DIGITAL

ANEXO 2

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE MUERTE NEONATAL

PROGRAMA NACIONAL DE SALUD REPRODUCTIVA MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA – USAC FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

FORMULARIO A

1. El presente instructivo debe ser llenado con letra de molde clara y con lapicero.
2. El instrumento debe ser llenado en todo Recién nacido de 0 a 28 días, que ha fallecido.
3. Si el parto fue gemelar o múltiple, se debe de llenar un instrumento por cada Recién Nacido fallecido
4. El número de caso corresponde al número correlativo, según estudio.
5. En el Item correspondiente al lugar de la muerte, la palabra otro corresponderá a cualquier otro.
6. Si es necesario escriba en el revés de la hoja, todos los datos que permitan la identificación de la dirección
7. En el Item correspondiente a diagnóstico de muerte:
 - a. CAUSA DIRECTA DE MUERTE: Se refiere al evento que provocó la muerte (asfixia perinatal)
 - b. CAUSA ASOCIADA O PREDISPONENTE: Se refiere a las enfermedades o eventos que ya existían y que tienen asociación a la causa directa (anoxia intrauterina).
 - c. CAUSA BÁSICA: Es el evento que desencadeno la muerte (sufrimiento fetal agudo).
8. En el Item correspondiente a lugar y fecha de la muerte neonatal, escriba el lugar en donde ocurrió y la fecha exacta.
9. En el Item correspondiente a responsable de obtener la información escriba su nombre completo y número de carné.

FORMULARIO B

- El número de caso debe corresponder al mismo anotado en el formulario A Datos Generales:
- Familiar o persona cercana entrevistada, se refiere a la relación de la persona con el fallecido (tío, hermana, cuñado, vecino, madre, comadrona, etc.).

HISTORIA MATERNA:

- G: gestas P: partos Ab: abortos CSTP: cesáreas
- A continuación coloque una x e el cuadro que aplique a la respuesta
- Etnia: Identificación de grupo étnico: ladino, indígena y garifuna, (por observación defina el grupo étnico al que pertenece)
- Ocupación: el trabajo que realiza la madre del niño/a (ama de casa, maquila, domestica, etc.).
- Espaciamiento Inter. Genésico se refiere al período transcurrido entre los dos últimos partos (entre el niño fallecido y el parto anterior).
- Control Prenatal: se refiere a si recibió atención prenatal. Lugar: es el lugar donde recibió la atención (centro de salud, puesto de salud o centro de convergencia, clínica privada).
- Proveedor se refiere: si el servicio fue prestado por: comadrona, médico, enfermería otro se refiere a (facilitador institucional, auxiliar de enfermería, Numero de controles: se refiere a el número de consultas recibidas.
- Toxoide se refiere si recibió inmunización con toxoide tetánico. Cuantas dosis: los números significan si fue a primero segunda o tercera dosis.
- Cuantas horas estuvo en trabajo de parto: se refiere a las horas transcurridas desde el primer dolor hasta el momento del nacimiento. Fue utilizado algún tipo de instrumento: se refiere a si se utilizó fórceps y se debe especificar cual fue el instrumento.
- La madre durante el embarazo tuvo algún problema de: seleccione con una x los enumerados que le hayan afectado a la embarazada y en los incisos señale con una x las casillas correspondientes.
- Padecía la madre de alguna enfermedad: se refiere a alguna otra enfermedad que no haya sido mencionada anteriormente.

HISTORIA DEL NEONATO

- En la pregunta 3 inciso e.3) especificar porque fue la operación
- En la pregunta .1 Equimosis se refiere a los cambios de coloración azul-violáceo en la piel. (no incluir la mancha mongolica) a.2)laceraciones se refiere a heridas en la piel, Cabalgamiento d los huesos del cráneo se refiere a la posición de los mismos.
- En la pregunta 10 el peso anotarlo en libras. Sino tratar que definan el tamaño del recién nacido.
- En la pregunta 20 la rigidez de cuello y cabeza desplazada hacia atrás se refiere a opistótonos.
- En la pregunta 29 la respiración acelerada se refiere arriba de 60 respiraciones por minuto.
- En la pregunta 39 sobre el reconocimiento d la gravedad del problema, se refiere al grado de consaguinidad y no a nombre propio de la persona.

ANEXO NO. 3

Tabla No. 1

INFECCIONES MATERNAS QUE AFECTAN AL FETO O AL NEONATO		
Infeción	Modo de transmisión	Consecuencias
BACTERIAS		
Estreptococos del grupo B	Cervical ascendente	Sepsis, neumonía
<i>Escherichia coli</i>	Cervical ascendente	Sepsis, neumonía
<i>Listeria monocytogenes</i>	Transplacentario	Sepsis, neumonía
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	Cervical ascendente	Neumonía, meningitis
<i>Mycoplasma hominis</i>	Cervical ascendente	Neumonía
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Canal del parto	Conjuntivitis, neumonía
Sífilis	Transplacentario, canal del parto	Sífilis congénita
<i>Borrelia burgdorferi</i>	Transplacentario	Premadurez, muerte fetal
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Canal del parto	Oftalmía (conjuntivitis), sepsis, meningitis
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Transplacentario	Premadurez, muerte fetal, T13 congénita
VIRUS		
Rubéola	Transplacentario	Rubéola congénita
Citomegalovirus	Transplacentario, leche materna (raro)	CMV congénito, o asintomático
Virus de la inmunodeficiencia humana	Transplacentario, canal del parto, lact.	SIDA congénito
Hepatitis B	Canal del parto, transplacentario, lact.	Hepatitis neonatal, portador HBsAg
Hepatitis C	Transplacentario	Raro, pero hepatitis neonatal y portador
Coriomeningitis linfocitaria	Transplacentario	Muerte fetal, neonatal, hidrocefalia, coriorretinitis
Herpes simple	Canal del parto, ascendente	VSH congénito
Varicela-zoster	Transplacentario, precoz	Encefalitis neonatal, viremia
Parvovirus	Transplacentario, tardío	diseminada
Virus Coxsackie B	Transplacentario	Anomalías congénitas
Epstein-Bar	Fecal-oral	Varicela neonatal
Poliomielitis	Transplacentario	Anemia fetal, hidropesía
Sarampión		Miocarditis, meningitis, hepatitis
PARASITOS		
Toxoplasmosis	Transplacentario	Poliomielitis congénita
Paludismo	Transplacentario	Anomalías (?)
Tripanosomiasis	Transplacentario	Toxoplasmosis congénita o asintomático
HONGOS		
Cándida	Cervical ascendente	Aborto, premadurez, RCIU, Enfermedad de Chagas congénita
		Sepsis, exantema

Fuente (3), (18)

ANEXO 4

**DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD EN HUEHUETENANGO
Y EXTENSIÓN DE COBERTURA**

No.	Municipio	Distritos de Salud	Centros de Salud	Puestos de Salud	MA	FI	FC	VS	CT
1	Huehuetenango	2	2	6					
2	Chiantla	1	1	9	3	3	33	542	171
3	Malacatancito	1	0	1	2	2	15	255	94
4	Cuilco	1	1	6	*	*	*	*	*
5	Nentón	1	1	4	1	2	8	92	69
6	San Pedro Necta	1	1	1	1	1	6	78	34
7	Jacaltenango	1	1	4	2	2	28	246	149
8	San Pedro Soloma	1	1	0	4	4	26	395	140
9	Ixtahuacán	1	1	1	2	2	12	127	54
10	Santa Bárbara	1	0	2	*	*	*	*	*
11	La Libertad	1	0	2	1	1	5	97	25
12	La Democracia	1	1	3	1	1	10	115	30
13	San Miguel Acatán	1	1	0	*	*	*	*	*
14	San Rafael la Independencia	1	1	1	*	*	*	*	*
15	Todos Santos Chumarán	1	0	2	2	2	2	172	80
16	San Juan Atitán	1	0	2	2	2	6	118	7
17	Santa Eulalia	1	0	3	4	4	26	385	140
18	San Mateo Ixtatán	1	1	2	2	2	11	160	95
19	Colotenango	1	1	1	1	2	10	122	55
20	San Sebastián Huehuetenango	1	0	1	2	2	15	255	94
21	Tectitán	1	1	1	*	*	*	*	*
22	Concepción Huista	1	0	2	1	1	28	256	149
23	San Juan Ixcoy	1	0	2	4	4	26	395	140
24	San Antonio Huista	1	1	0	*	*	*	*	*
25	San Sebastián Coatán	1	0	1	1	1	4	88	30
26	Santa Cruz Barillas	1	1	4	1	1	7	121	50

27	Aguacatán	1	1	7	2	2	9	160	20
28	San Rafael Petzal	1	0	1	1	1	3	66	22
29	San Gaspar Ixchil	1	0	1	*	*	*	*	*
30	Santiago Chimaltenango	1	0	1	*	*	*	*	*
31	Santa Ana Huista	1	1	1	*	*	*	*	*
TO TA L		20	19	72	37	39	251	3483	1406

MA: Médico ambulatorio **FI:** Facilitador institucional **FC:** Facilitador comunitario **VS:** Vigilante de salud

CT: Comadronas tradicionales

- En San Pedro Necta funciona el Hospital Distrital de San Pedro Necta.

(*) Los municipios marcados con asterisco no presentan extensión de cobertura

- Existen municipio con el mismo número de extensión de cobertura, debido a que comparten los servicios, ejemplo:

Concepción Huista, comparte la extensión de cobertura con **Jacaltenango**

San Juan Ixcoy comparte con **Soloma y Sta. Eulalia**

Personal por distrito de Salud:

En cada Centro de Salud el personal básico es:

Médico director distrital

Enfermero (a) profesional

3 Auxiliares de enfermería

Inspector de Sanidad

Secretario (a)

En cada Puesto de Salud el personal básico es:

Auxiliar de enfermería.

ANEXO 5

MORTALIDAD NEONATAL EN HUEHUETENANGO AÑO 2003*

Datos obtenidos por distritos (No. 26), que cubren los 31 municipios:

No.	Municipio	Total	Porcentaje	nacidos vivos	tasa de mortalidad
1	Aguacatán	8	3.0	1486	5.38
2	Barillas	2	0.7	3037	0.65
3	Chiantla	7	2.6	2762	2.53
4	Colotenango	2	0.7	1122	1.78
5	Concepción Huista	2	0.7	835	2.39
6	Cuilco	6	2.3	1695	3.53
7	Huehuetenango	92	35.3	2359	38.9
8	Ixtahuacán	3	1.1	1249	2.40
9	Jacaltenango	2	0.7	1011	1.97
10	La Democracia	9	3.4	1621	5.55
11	La Libertad	4	1.5	1045	3.82
12	Malacatancito	6	2.3	555	10.81
13	Nentón	1	0.3	1017	.98
14	San Antonio Huista	2	0.7	378	5.29
15	San Juan Atitán	25	9.6	681	36.71
16	San Juan Ixcoy	6	2.3	747	8.03
17	San Pedro Necta	5	1.9	1086	4.60
18	San Rafael la Independencia	1	0.3	488	2.04
19	San Rafael Petzal	1	0.3	293	3.41
20	San Sebastián Coatán	10	3.8	559	17.80
21	San Sebastián Huehuetenango	3	1.1	877	3.42
22	Santa Bárbara	17	6.5	1018	16.60
23	Santa Eulalia	11	4.2	1287	8.5
24	Santiago Chimaltenango	1	0.3	276	3.6
25	Soloma	15	5.7	1620	9.25
26	Todos Santos Cuchumatán	19	7.3	942	20.10
TOTAL		260	100		

Nacidos vivos en Huehuetenango durante 2003: 33 583 habitantes.

Tasa de Mortalidad Neonatal en Huehuetenango durante 2003: 7.74 x 1000 nacidos vivos.

Mortalidad neonatal temprana (0 a 7 días de vida): 171 (65%): 5.09 x 1000 nacidos vivos

Mortalidad neonatal Tardía (8 a 28 días de vida): 89 (35%): 2.6 x 1000 nacidos vivos.

**Primeras 10 causas de muerte neonatal en Huehuetenango,
Durante el año de 2003**

No.	Causa	Cantidad	Porcentaje (%)
1	Neumonías y Bronconeumonías	70	26.9
2	Pretérmino	42	16.1
3	Sepsis Bacteriana no especificada	22	8.4
4	Choque séptico no especificado	10	3.8
5	Hipoxia intrauterina no especificada	10	3.8
6	Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido	7	2.6
7	Asfixia del nacimiento no especificada	6	2.3
8	Síndrome de aspiración neonatal sin otra especificación	5	1.9
	OTRAS	73	28
TOTAL		260	100

*Datos obtenidos en el Área de Salud de Huehuetenango.

PRIORIZACIÓN DE MUNICIPIOS

No.	Municipio	Tasa de mortalidad neonatal (x 1000 nacidos vivos)
1	Huehuetenango	38.9
2	San Juan Atitán	36.71
3	Todos Santos Cuchumatán	20.1
4	San Sebastián Coatán	17.8
5	Santa Bárbara	16.6
6	Malacatancito	10.81
7	Soloma	9.25
8	Santa Eulalia	8.5
9	San Juan Ixcoy	8.03
10	La democracia	5.55

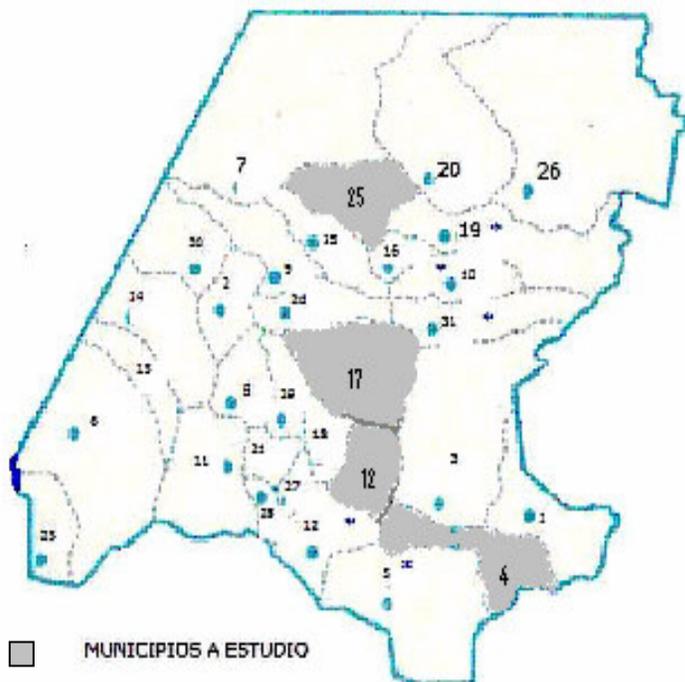
ANEXO 6

Cuadro 1

Categoría	Diagnóstico	Código CIE 10
1. Bajo peso al nacer	Inmaduro	P 07
	Prematuro	(P07.0-P07.3)
	RCIU	P05.9
2. Infección	Sepsis neonatal	P36 (P36.0-P36.9)
	Enterocolitis neonatal	P77
	Candidiasis neonatal	P37.5
	Pneumonia	P23-J10-J18
	Meningitis bacteriana	G00 (G00.0-G00.9)
	Nosocomial	A49.8
	Sífilis congénita	A50 (A50.0-A50.9)
	Varicela congénita	P35.8
	Viral CMU-rubéola	P35 (P35.0-P35.9)
	Leptospirosis	A 27
	Toxoplasmosis congénita	P37.1
	Enfermedad diarreica	A00-A009
	Urinaria	N39
	Miocarditis viral	I40-I41
	Onfalitis	P38
	Tétanos neonatal	A33
	Virus sincicial respiratorio	B97.4
	Fetal	P39
	Materna diferente a las especificadas	P00.2
3. Asfixia	Corioamnionitis	P02.7
	Perinatal no especificada	P20.9
	Preparto	P20.0
	Intraparto	P20.1
	Insuficiencia respiratoria aguda	J96.0
4. Malformaciones congénitas, anomalías, alteraciones	Sistema cardiovascular	Q20-Q28
	Sistema nervioso	Q00-Q07
	Sistema digestivo	Q38-Q45
	Sistema respiratorio	Q30-Q34
	Cromosomopatías	Q90-Q99
	Gastrosquisis	Q79.3
	Hernia diafragmática	Q79.0
	Piel	Q80-Q82
	Gemelos siameses	Q89.4
	Osteomuscular	Q79.9
	Múltiples	Q87.0-Q87.8
	Sistema renal	Q60, Q64
	Alteraciones metabólicas	E70-E90
	Síndrome Werdnig Hoffmann	G12.0
	5. Trauma	Materno
Barotrauma		S27.0-(S27.0-S27.9)
Obstétrico		O71.9
Accidente tránsito		V01-V59
Retención cabeza		O64.2
Quemadura		T20-T32
Diagnóstico niño maltratado		T743.9
6. Síndromes de dificultad respiratoria	Enfermedad de membrana hialina	P22.0
	Bronco aspiración de meconio	P24.0
	Bronco aspiración de alimentos	P24.3
	Hipertensión pulmonar	I27.0
	Inmadurez pulmonar	P28.0
	Pneumotórax	J93.9

ANEXO 7

DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO



1. Aguacatán
2. San Antonio Huista
3. Chiantla
4. Huehuetenango
5. Malacatancito
6. Cuilco
7. Nentón
8. San Pedro Necta
9. Jacaltenango
10. San Pedro Soloma
11. San Idelfonso Ixtahuacán
12. Santa Bárbara la Libertad
13. La Democracia
14. San Miguel Acatán
15. San Rafael la Independencia
17. Todos santos Cuchumatán
18. San Juan Atitán
19. Santa Eulalia
20. San Mateo Ixtatán
21. Colotenango
22. San Sebastián Huehuetenango
23. Tecitán
24. Concepción Huista
25. San Sebastián Coatán
26. Santa Cruz Barillas
27. San Rafael Petzal
28. San Gaspar Ixchil
29. Santiago Chimaltenango
30. Santa Ana Huista
31. San Juan Ixcay

