

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**POSGRADO DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**



**CARACTERIZACIÓN DE LA DE MORTALIDAD NEONATALEN LOS  
HOSPITALES MATERNO INFANTIL / HEU., HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
IHSS., MATERNIDAD HOSPITAL GENERAL SAN FELIPE EN EL  
DEPARTAMENTO DE FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS 2009 Y 2010**

**TESIS DE POSGRADO**

**PRESENTADO POR:**

**PERLA SIMONS MORALES**

**PREVIA OPCIÓN AL GRADO DE  
MÁSTER EN SALUD PÚBLICA**

**ASESORA**

**MSC. MARLENI MONTES ROMERO, MD**

**TEGUCIGALPA M.D.C.**

**AGOSTO 2014, HONDURAS, C.A**

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS UNAH.**

---

RECTORA

**LICDA. JULIETA CASTELLANOS RUIZ**

VICE RECTORA ACADÉMICA

**DRA. RUTILIA CALDERON PADILLA**

VICE RECTOR DE ORIENTACIÓN Y ASUNTOS ESTUDIANTILES

**LIC. AYAX IRIAS COELLO**

VICE RECTOR DE ASUNTOS INTERNACIONALES

**LIC. JULIO RAUDALES**

SECRETARÍA GENERAL

**LICDA. ENMA VIRGINIA RIVERA MEJIA**

DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y SISTEMA DE POSGRADO

**LICDA. LETICIA SALOMON**

DECANO FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**DR. MARCO TULIO MEDINA**

SECRETARÍA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**DR. JORGE ALBERTO VALLE RECONCO**

COORDINADORA GENERAL DE POSGRADO FACULTAD  
DE CIENCIAS MÉDICAS

**DRA. ELSA PALOU**

COORDINADOR GENERAL POSGRADO EN SALUD PÚBLICA

**MSC. HECTOR ARMANDO ESCALANTE VALLADARES, MD.**

## **AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA**

A Jehová Dios con su inmenso amor y bondad me lleno de fuerza; sabiduría, perseverancia.

A mi madre Santos Morales y mi padre Walter Simons que por su apoyo incondicional y cuyo ejemplo forjaron en mí el carácter y templanza para concluir con los objetivos de vida propuestos.

A mis hijos Andrés Roberto, Sara Emilia y Perla Raquel los cuales sacrifique con tiempo que no les di, pero nunca se quejaron por ello y que son mi fortaleza y apoyo.

A la Dra. Marleni Montes Romero por su empeño, profesionalismo y solidaridad al orientarme con sus valiosos conocimientos en la elaboración de este trabajo requisito de graduación

A todos aquellos amigas y amigos por los cuales en momentos de incertidumbre y desanimo me llenaron con palabras de fe y esperanza.

A todos (a) ellos (as) muchas gracias y la dedicatoria de este esfuerzo que sé que vendrá de alguna manera a facilitar información para mejorar la salud de la población hondureña, en especial a nuestra niñez.

## **INSTITUCIONES PARTICIPANTES**

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Facultad de Ciencias Médicas

Maestría en Salud Pública

Maestría en Epidemiología

Secretaría de Salud de Honduras

Dirección General de Vigilancia de la Salud

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León

Facultad de Ciencias Médicas

Centro de Investigación en Demografía y Salud

Maestría en Salud Pública

Maestría en Epidemiología

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>2. ANTECEDENTES</b> .....	<b>9</b>
<b>3. JUSTIFICACION</b> .....	<b>12</b>
<b>4. PROPÓSITO</b> .....	<b>13</b>
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
5.1 General .....	13
5.2 Específicos.....	13
<b>6. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>14</b>
6.1 La situación en Latino América y el Caribe .....	18
6.2 Situación de los grupos vulnerables .....	19
6.3 Mortalidad Neonatal en el contexto de Honduras .....	20
6.4 Amenazas Para El Desarrollo Fetal.....	30
6.5 Intervenciones basadas en evidencia para reducir la mortalidad neonatal .....	31
6.6 Intervenciones durante el embarazo .....	32
6.7 Intervenciones durante el parto .....	38
6.8 Factores de riesgo para mortalidad neonatal .....	38
6.9 Principales causas de mortalidad neonatal .....	45
6.10 Factores de riesgo asociados a la prematuridad.....	47
6.11 Retraso del crecimiento intrauterino. ....	48
6.12 Enfermedad de la membrana hialina (Síndrome de dificultad respiratoria). ....	51
6.13 Sepsis neonatal .....	52
6.14 Malformaciones congénitas. ....	54
<b>7 DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	<b>58</b>
7.1 Tipo de estudio: .....	58
7.2 Población en estudio:.....	59
7.3 Periodo de estudio: años 2009 al 2010 .....	59
7.4 Criterios de inclusión y exclusión:.....	59
7.5 Los instrumentos usados para la recolección de datos:.....	60

7.6	Las fuentes información de datos seleccionados para la captación de los casos fueron: .....	61
7.7	El análisis de los datos:.....	62
<b>8</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>63</b>
<b>9</b>	<b>ANALISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>94</b>
9.1.	Razón de la mortalidad neonatal.....	94
9.2	Mortalidad neonatal temprana y tardía .....	95
9.3	Mortalidad temprana y tardía según sexo del recién nacido.....	95
9.4	Riesgos identificados en los recién nacidos fallecidos.....	96
9.5	Mortalidad neonatal según semanas de gestación al nacer .....	99
9.6	Factores de riesgo más importantes asociados a la mortalidad perinatal.....	101
9.7	Mortalidad neonatal y riesgos asociados a la madre.....	102
9.8	Primeras diez causas de muerte neonatal hospitales públicos y descentralizados en Francisco Morazán, Honduras 2009 – 2010 según clasificación internacional de enfermedades (CIE-10).....	105
9.9	Factores determinantes de la mortalidad neonatal según instituciones hospitalarias.....	107
9.10	Mortalidad neonatal según municipio departamental .....	109
9.11	Mortalidad neonatal y malformaciones congénitas .....	110
<b>10</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>112</b>
<b>11</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>114</b>
<b>12</b>	<b>DEFINICIONES.....</b>	<b>116</b>
<b>13</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>119</b>
<b>14</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>121</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de Salud (OMS) define la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento hasta los 28 días de vida. Se considera un problema de salud pública y es el indicador básico a considerar para valorar la calidad de la atención en salud del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio.

La enfermedad y la muerte del recién nacido están asociadas a diversos factores relacionados con los genes y el medio ambiente, también se asocia a la restricción del crecimiento fetal, embarazos múltiples e hipertensión arterial. En embarazos de peso normal al nacer, el riesgo de muerte neonatal se asocia a la edad de la madre sobre todo en las adolescentes o longeva, embarazos múltiples, hipertensión arterial y fundamentalmente las características individuales del neonato.

En el año 2005 la Organización Mundial de la Salud (OMS.) reportó que cada año mueren cerca de 11 millones de niños, lo que representa unas 30 000 muertes por día. De ellas el 40 % ocurre durante el primer mes de vida.

La mortalidad infantil después de los años 70 se convirtió en uno de los principales indicadores de salud para medir el grado de desarrollo alcanzado por un país o una región, a mayor mortalidad infantil menor desarrollo, a menor mortalidad infantil mayor desarrollo (Gallardol, Calvilloll, & Blé, 2005)

La Secretaría Salud bajo la conducción de la Dirección de Vigilancia de la Salud realizó un estudio nacional para caracterizar la mortalidad infantil durante los años 2009 y 2010 dentro de la cual está incluida la mortalidad neonatal.

En Francisco Morazán la razón de mortalidad neonatal en los hospitales públicos y descentralizados es de 10.8 por mil nacidos vivos en el 2009 y 9.5 por mil nacidos vivos en el 2010.

Este estudio arrojó los siguientes datos: bajo peso al nacer 69% en el 2009 y 70.4% en el 2010, la prematuridad 63.8% en el 2009 y 65.9% en el 2010 constituyendo la principal causa de mortalidad en el período neonatal seguida de las anomalías y malformaciones congénitas 30% en el 2009 y en el 2010 el 26%.

La razón mortalidad neonatal precoz en el 2009 fue de 8,4 por 1000 NV y en el 2010 fue de 7.4 por 1000 Nacidos Vivos y la razón de mortalidad neonatal tardía: en el 2009 fue de 2.3 por 1000 Nacidos Vivos y en el 2010 de 2.1 por 1000 Nacidos Vivos; las enfermedades del aparato respiratorio en especial la enfermedad de la membrana hialina manifiesta en el 2009 es de 39.7% y 43.4% para el 2010.

Conocer y analizar tendencias, causas y factores condicionantes de la mortalidad neonatal permite diseñar y fortalecer las estrategias de salud pública destinadas a reducir la mortalidad neonatal desarrollando estudios desde distintos puntos de vista; clínico, epidemiológico, social, demográfico entre otros, el estudio de factores específicos que ayuden a un mejor entendimiento del evento para hacer las intervenciones y reducir la mortalidad neonatal.

En todo el mundo, y sin distinción de condición étnica, económica o de género, la mortalidad neonatal es la expresión de una brecha en la implementación del derecho humano a la vida, puesto que, desde el punto de vista epidemiológico, la gran mayoría de esas muertes son prevenibles con condiciones de vida favorables y un sistema de salud adecuado a las realidades locales. Considerando lo anterior, existe un consenso internacional en torno a que, para lograr la meta de reducción de la mortalidad infantil se deben realizar esfuerzos focalizados, situación que motiva a realizar un seguimiento a este problema complejo.



## 2. ANTECEDENTES

En el mundo todos los días fallecen aproximadamente 29,000 niños menores de cinco años, el 40% de estas muertes ocurre en menores de 28 días de vida.

Un recién nacido en un país menos adelantado tiene 14 veces más probabilidades de morir durante los primeros 28 días de vida que uno que nace en un país industrializado.

En países con condiciones de salud muy pobres, la tasa es mayor de 100 x 1000 nacidos vivos, en países altamente desarrollados es de 2 x 1000 nacidos vivos. Una tasa de la niñez elevada refleja condiciones perinatales no saludables para las madres y los efectos de factores ambientales adversos en los primeros años de la niñez.

Oficialmente las cifras de mortalidad de la niñez del país son dictadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Honduras, las cuales son resultado de las encuestas de salud que se realizan cada 5 años (fallecen aproximadamente 3,000 niños menores de 5 años, cada año, según la Encuesta de Demografía y Salud-ENDESA 2005-2006), sin embargo para fines de la vigilancia de la mortalidad menor de cinco años es necesario contar con cifras actualizadas de las muertes ocurridas en todo el país; a fin de reorientar las intervenciones ya definidas por la Secretaría de Salud para su aplicación en los diferentes niveles de atención.

En el marco de la política Nacional para la Reducción Acelerada de la Mortalidad Materna y de la Niñez (RAMNI) actualmente desarrollándose en la secretaria de salud, contempla entre sus 23 estrategias, acciones para mejorar la Vigilancia de estos eventos.

La vigilancia de la mortalidad del niño menor de cinco años responde a diferentes políticas internacionales y nacionales; Estrategia de Reducción de la Pobreza (ERP) 2015, Política Nacional de Salud 2021, Visión de País 2038, Plan Nacional 2010 -2014, Reducción Acelerada de la Mortalidad Materna y de la Niñez (RAMNI) 2008-2015, Política Nacional Materno Infantil, que entre sus líneas de intervención contemplan la captación, investigación y análisis de las muertes ocurridas en el menor de cinco años, así como la definición de las estrategias de intervención orientadas a la disminución de las muertes ocurridas en los diferentes niveles de atención.

Los trabajadores de la salud, las instituciones de salud pública y el público mismo tienen responsabilidad en la prevención y control de las enfermedades, deben también ser incluidos entre quienes reciben la retroalimentación de la información de la vigilancia.

La vigilancia de la mortalidad en menores de cinco años, comprende la detección y notificación inmediata de todo fallecimiento que ocurre en este grupo de edad, el análisis de las condiciones, el proceso de atención recibido, así como el proceso de atención prenatal, parto, nacimiento, control durante el crecimiento y atención en sus periodos de morbilidad y muerte.

El Propósito de la Vigilancia de la Mortalidad en el menor de 5 años es contribuir con información objetiva, completa y oportuna a la formulación de políticas y diseño de estrategias que lleven a la reducción de la mortalidad en el menor de 5 años en el país.

Entre los principales factores determinantes de la mortalidad en la niñez, destacan las afecciones originadas en el periodo perinatal, las enfermedades infecciosas respiratorias y diarreicas, todas ellas relacionadas con deficiencias ambientales, de vivienda, inseguridad alimentaria y falta de acceso a servicios de salud de calidad.

La mortalidad neonatal representa alrededor de la mitad de las muertes infantiles, siendo las causas más importantes trauma/asfixia, Prematurez e infecciones propias del periodo perinatal. Estas causas están influenciadas por la calidad de la atención del parto, ya sea porque no fueron institucionales o porque en su atención en hospitales y clínica materna infantil no siempre se aplicaron correctamente las normas técnicas. Así mismo, existen limitaciones para atender adecuadamente las complicaciones respiratorias ocasionadas por la inmadurez pulmonar, ya que los hospitales y clínica materna infantil no disponen de la tecnología requerida, y tampoco se ofrecen medicamentos para acelerar la madurez pulmonar.

Las anomalías congénitas representan aproximadamente una de cada diez causas de muerte infantil, siendo las más frecuentes las cardiopatías y defectos del tubo neural, cuya atención es sumamente costosa dada la tecnología requerida. La prevención de la deficiencia de ácido fólico en mujeres en edad fértil, que en caso de embarazo tienen hasta un 72% de probabilidad de tener un hijo con estos problemas, es deficiente por falta de financiamiento de la suplementación de ácido fólico, por lo que sólo se administra a mujeres ya embarazadas después de las seis semanas, cuando las malformaciones pueden que ya estén establecidas.

Las causas más importantes de mortalidad pos neonatal y de niños entre 1 y 4 años de edad, son las infecciones respiratorias agudas y las enfermedades diarreicas agudas, situación que se mantiene inalterable los últimos 20 años. (HO, 2010)

### 3. JUSTIFICACION

No se cuenta con una línea base que caracterice la mortalidad neonatal específicamente en el área hospitalaria en el departamento de Francisco Morazán, Honduras. La Secretaría de Salud a través de la Dirección General de Vigilancia de la Salud y el Departamento de Salud Integral a la Familia (DSIF), con el apoyo técnico y financiero de agencias de cooperación internacional, realizó una investigación para la caracterización de la mortalidad en la niñez, la que nos permitió disponer de una base de datos confiables que facilitó realizar un análisis a profundidad y desarrollar información confiable que contribuya a la reorientación, generación de políticas y diseño de estrategias dirigidas a reducir la mortalidad en los recién nacidos. (HONDURAS, 2013)

El análisis de la muerte neonatal en instituciones tanto públicas como descentralizadas permitirá la determinación de la satisfacción del usuario y la evitabilidad de dichas muerte, la determinación de debilidades del sistema de salud en los diferentes niveles y estrategias que generen acciones inmediatas para su corrección.

El mejoramiento de la captación de sistemas de registro y de recolección de la información en la vigilancia de la mortalidad en el neonato a nivel hospitalario facilitará la definición de intervenciones integrales basadas en la evidencia. Así como también la medición, monitoria y evaluación de los diferentes compromisos adquiridos por nuestro país en el marco de convenios suscritos, políticas y planes encaminados a la mejora de la calidad de vida y la reducción de la morbimortalidad infantil.

## **4. PROPÓSITO**

Caracterizar las mortalidad neonatal ocurridas en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe en el departamento de Francisco Morazán, Honduras a partir de los años 2009 y 2010 para determinar las acciones de prevención e intervención a nivel institucional y reducir la incidencia de este evento.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 General**

Caracterizar las muertes en recién nacidos ocurridas en en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe el departamento de Francisco Morazán, Honduras a partir de los años 2009 y 2010, en el periodo enero a diciembre.

### **5.2 Específicos**

**5.2.1.** Enumerar las características epidemiológicas de las muertes ocurridas e investigadas en los recién nacidos, ocurridas en el departamento de Francisco Morazán en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe a partir de los años 2009 y 2010.

**5.2.2.** Identificar de acuerdo a la Clasificación internacional de enfermedades (CIE-10) las causas básicas de las muertes en recién nacidos ocurridas en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe de Francisco Morazán a partir de los años 2009 y 2010.

**5.2.3.** Identificar los factores determinantes de la mortalidad en recién nacidos ocurridas en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe a partir de los años 2009 y 2010.

**5.2.4.** Calcular la razón de mortalidad neonatal en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe de Francisco Morazán en los años 2009 y 2010.

**5.2.5.** Identificar el tipo de malformaciones congénitas más frecuentes en las muertes en recién nacidos ocurridas en en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe en el departamento de Francisco Morazán a partir de los años 2009 y 2010.

## **6. MARCO TEÓRICO**

A nivel mundial La tasa de mortalidad de menores de 5 años disminuyó un 41%: de 87 muertes por cada 1.000 niños nacidos vivos en 1990, a 51 en 2011, se producen 14.000 muertes infantiles menos por día. Aun así, 6,9 millones de niños menores de 5 años murieron en 2011, en la mayor parte de los casos de enfermedades prevenibles.

A pesar de este importante logro, se necesita un progreso mayor para alcanzar la meta de reducir la mortalidad infantil en dos tercios para el año 2015. En 2011, unos 6,9 millones de niños (19.000 por día) murieron por causas de enfermedades casi todas prevenibles. La mayoría de esas muertes ocurrió en las regiones y en los países más pobres del mundo, y en las zonas menos privilegiadas de ellos.

Las mejoras en supervivencia infantil son evidentes en todas las regiones, lideradas por Asia oriental y África septentrional, que son las únicas que ya han logrado la meta. América Latina y el Caribe, Asia sudoriental y Asia occidental han reducido en más de un 50% su tasa de mortalidad de menores de 5 años. África subsahariana y Asia meridional han tenido descensos de un 39% y un 47%.

En África subsahariana, 1 de cada 9 niños muere antes de cumplir los 5 años, más de 16 veces el promedio de muertes de niños en las regiones desarrolladas.

La mortalidad neonatal es el indicador básico para expresar el nivel de desarrollo y la calidad de la atención del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio. A pesar de sus agudas dificultades, países con tasas altas de mortalidad infantil en 1990 han retado todos los pronósticos y han demostrado que las esperanzas de progreso en cuanto a reducir la mortalidad de los niños están a nuestro alcance. En Bangladesh y Liberia, por ejemplo, se ha reducido la mortalidad de menores de 5 años en dos tercios y en Etiopía, Madagascar, Malawi, Níger y Rwanda, en África subsahariana, y en Bhután y Nepal, en Asia meridional, ha sido de un 60% por lo menos los fallecimientos en el primer mes de vida representan ahora una creciente proporción de la mortalidad infantil.

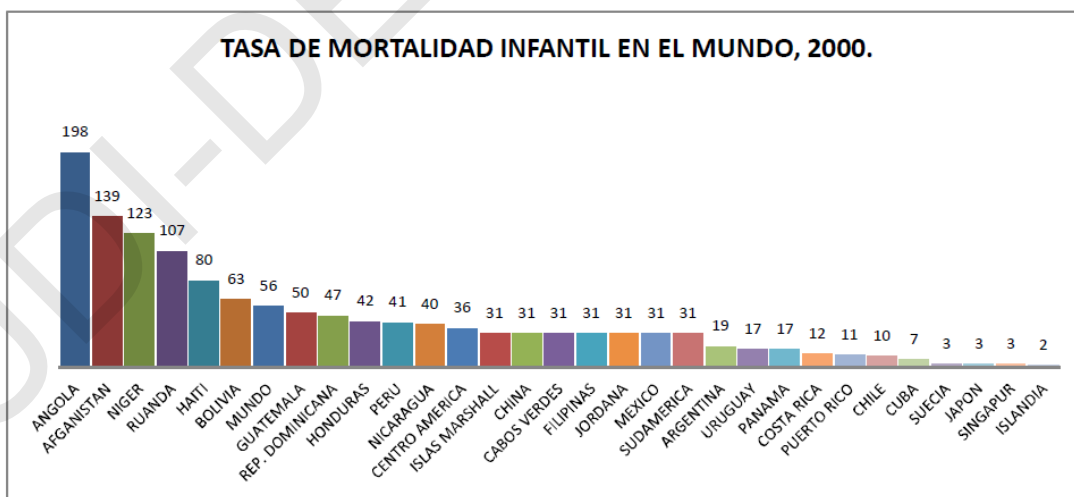
De manera creciente, la mortalidad infantil se concentra en las regiones más pobres. (UNIDAS, 2013)

La reducción de la mortalidad infantil ha permitido visualizar la mortalidad neonatal, sin embargo, las intervenciones aún priorizan solo el periodo post neonatal (ej. reducción de diarreas y problemas respiratorios). Estas intervenciones no deben decaer, pero hay que enfatizar también otras que permitan resolver los principales problemas neonatales como la asfixia, las infecciones y los síndromes de dificultad respiratoria.

La mortalidad infantil y neonatal varía en los distintos países según el nivel económico, sanitario y la calidad de la atención médica. A diferencia de la mortalidad post-neonatal, la mortalidad neonatal es menos dependiente de los

factores ambientales y sanitarios. Está más condicionada por la buena organización y calidad de la atención perinatal y neonatal, así como del tratamiento médico que en pocos casos requiere de alta tecnología.

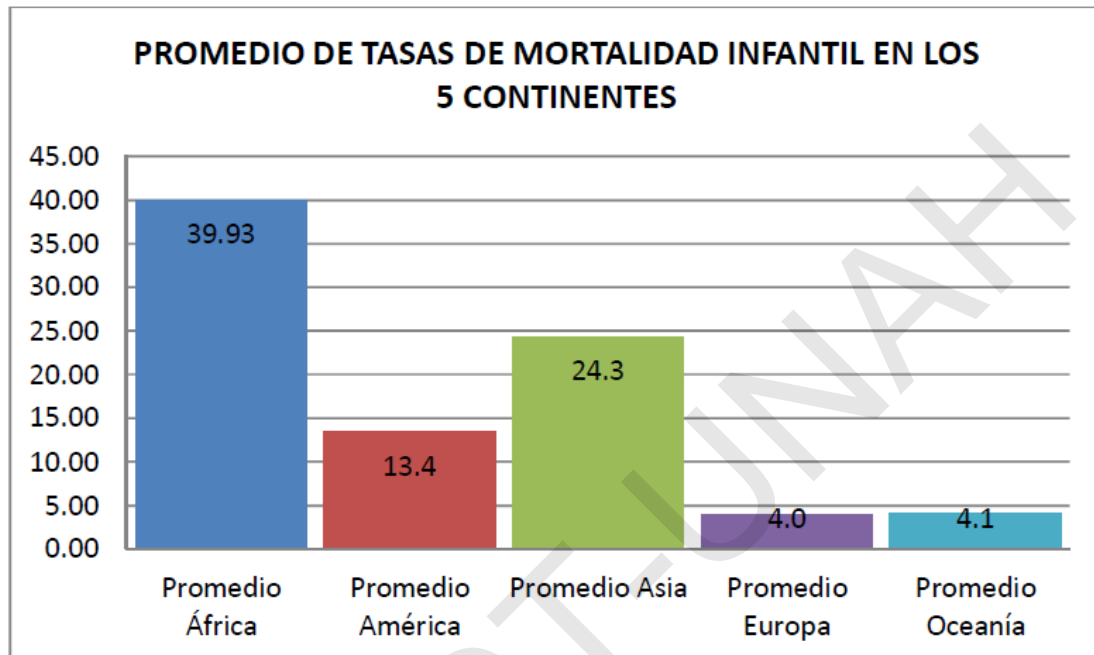
**GRÁFICA 1. TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL EN EL MUNDO AÑO 2000**



Fuente: La mortalidad infantil en México, 2000. Estimaciones por entidad federativa y municipio. INEGI.

En los países donde se presentan menor tasa de mortalidad infantil es en Suecia, Japón, Singapur con 3 defunciones por cada 1000 nacidos vivos, e Islandia con 2 defunciones por cada 1000 nacidos vivos.





Los principales factores que han contribuido a la disminución de la mortalidad neonatal en los países con bajas tasas de mortalidad neonatal han sido, además de la mejoría socioeconómica y educación de los padres, el buen control del embarazo y la atención calificada del parto; la regionalización de la atención perinatal; el inicio oportuno del cuidado intensivo neonatal, y la buena atención del recién nacido en el momento del nacimiento, que incluye, en caso necesario, una adecuada e inmediata reanimación.

La alta calidad del cuidado en neonatología implica proveer un nivel apropiado de cuidado a todo recién nacido sano y proveer cuidado más especializado a algunos que lo necesiten, utilizando protocolos de calidad, contando con un entorno habilitante y midiéndolos resultados neonatales a corto y mediano plazo, así como la satisfacción de los padres y de los proveedores del servicio. (SALUD O. P., 2009)

Se estima que en América Latina y el Caribe (LAC) alrededor de 1 millón de gestantes no tienen acceso a la atención del parto por personal calificado, y que aproximadamente 744 mil mujeres no tienen ningún control del embarazo. Por esta situación, más de 20,000 madres mueren durante el embarazo y el parto, y más de 200,000 recién nacidos mueren en los 28 días seguidos al nacimiento (INFANCIA, 2011)

La salud materna y neonatal está determinada por factores interrelacionados, que comprenden, entre otros, la nutrición, el agua, el saneamiento y la higiene, los servicios de atención sanitaria y la práctica de unos hábitos saludables, y el control de las enfermedades. Estos factores se definen como inmediatos (que provienen del individuo), subyacentes (que provienen de los hogares, las comunidades y los distritos) y básicos (que provienen de la sociedad). Los factores de un ámbito influyen en los ámbitos restantes. (INFANCIA, 2011)

### **6.1 La situación en Latino América y el Caribe**

Está considerada una de las regiones más dispares del mundo al concentrar 14 de los 20 países reconocidos como los más inequitativos a nivel mundial, teniendo países con un gran avance en la reducción de la mortalidad materna e infantil, y otros cuyas tasas permanecen altas pese a los esfuerzos realizados. Esto hace que existan grandes diferencias en términos de indicadores de salud entre los países y enormes inequidades al interior de cada uno de ellos. Entre las regiones de América Latina y el Caribe más afectadas se describen: - La Mosquitia: en Centro América, ubicada, a lo largo de la costa de mosquitos al noreste de Honduras, su población incluye a grupos indígenas como los Miskitos, Pech, Rama, Sumo, y Tawakha. El acceso principalmente es por agua y aire. - La Amazonia: que se extiende entre Brasil, Perú, Colombia, Venezuela, Ecuador, Bolivia, Guayana, Suriname y Guayana Francesa. En ellas habitan diversos grupos indígenas como los Shuar (Jibaros), Cofan, Piaroa, Ash'aninkas, Kayapo,

Assurini, Machiguenga, Cimarrones, Wai Wai, Yanomami, entre otros. - El Altiplano: se encuentra en territorio de Chile, Argentina, Bolivia y Perú. En el habitan poblaciones originarias como los Aymaras y los Quechuas. - El Chaco: región de tierras bajas que ocupa territorio de Bolivia, Paraguay, Argentina y Brasil. Estas poblaciones presentan un hecho común: habitan regiones distantes de los centros urbanos y con acceso geográfico difícil.

## **6.2 Situación de los grupos vulnerables**

Esta realidad está presente predominantemente en grupos vulnerables, entendiendo como tales grupos poblacionales en situación de pobreza, con baja educación, cordones periurbanos de marginalidad, poblaciones originarias, étnicas, y afrodescendientes. Estas poblaciones generalmente cuentan con menos acceso a servicios e intervenciones de salud. A pesar de la escasa información existente, diversos estudios realizados en la Región, especialmente locales, muestran que los mayores niveles de inequidad en los indicadores relativos a la salud y nutrición se dan entre las madres, niñas, niños y adolescentes indígenas.

La razón de mortalidad materna, la mortalidad infantil y la desnutrición crónica, es entre dos y tres veces mayor en áreas donde viven las poblaciones indígenas, que en las áreas donde residen las poblaciones hispanohablantes. En estos grupos, además de la menor oferta de servicios salud, especialmente aquellos que cuentan con adecuada capacidad resolutive para atender las complicaciones que son causa directa de la mortalidad materna e infantil, existe menor acceso a ellos, producto de la dispersión geográfica, la escases de vías de comunicación producto de las brechas culturales entre las creencias y prácticas en el cuidado de la salud, existente entre las comunidades y los establecimientos de salud. (INFANCIA, 2011)

Según el Centro de Estudios de Población para América Latina (CEPAL) para el 2009 en América Latina y el Caribe de los casi 11 millones de niños y niñas que

nacen anualmente en la región, se calcula que 304,000 mueren antes de cumplir los cinco años de vida y 237,000 fallecen antes del primer año. El país de la región con menor mortalidad infantil es Cuba y el que tiene mayor mortalidad infantil es Haití, con cifras de 5 y 49 X 1,000 nacidos vivos (NV) respectivamente<sup>5</sup>.

En Centro América el país que reporta la más baja tasa de mortalidad infantil es Costa Rica con 9.1 X 1000 Nacidos Vivos (NV) y su tasa para mortalidad en la niñez es de 10.4 X 1000 NV.<sup>6</sup> (HONDURAS, 2013)

### **6.3 Mortalidad Neonatal en el contexto de Honduras**

Honduras ha logrado importantes avances en la reducción de la mortalidad en la niñez. Según el tercer informe de los Objetivos de Desarrollo del Milenio entre los quinquenios de 1991-1996 se tenía una tasa de mortalidad de 48 por 1000 nacidos vivos, mientras que para el 2001-2006, la mortalidad en ese grupo de edad fue de 30 por 1000 nacidos vivos, se redujo a 18 puntos porcentuales a un promedio anual de 1.2 pp. Igual ha ocurrido con la tasa de mortalidad infantil que experimentó durante los mismos periodos una reducción de 12 puntos porcentuales a un promedio anual de 0.8 pp.

La población infantil representa el 44.3% de la población total e históricamente ha enfrentado los efectos de una economía inestable y dependiente del entorno internacional, donde el desempleo y la pobreza representan serios retos por superar. Un 42.3% de niñas y niños vive en pobreza extrema y, un 22.1% vive en pobreza relativa. Aunque si se opta por medir la pobreza según un enfoque de privaciones, las cifras varían notablemente: un 67,9% de los niños y niñas viviría bajo el umbral de la en pobreza y un 29,1% en pobreza extrema. A ello debe agregarse que la inversión pública se ha destinado en mayor proporción a cuestiones no sociales, lo que afecta negativamente a la sobrevivencia de la niñez y el desarrollo pleno de sus capacidades.

En ese sentido, el tema de vulnerabilidad de la niñez en Honduras es de difícil exploración debido a que las políticas sociales, el presupuesto nacional dedicado a la niñez y la dotación de servicios de salud, educación y protección, generalmente no son incluidas en los sistemas de información. (UNICEF, 2011)

Honduras ha progresado en la mayoría de los indicadores nacionales de salud, nutrición y población. Desde la década de los 90, el país ha reducido significativamente la mortalidad neonatal, la mortalidad infantil y de la niñez y, en cierto grado, la desnutrición crónica. Aun cuando no hay estimaciones recientes de mortalidad materna, el número de partos atendidos por profesionales de salud capacitados (indicador representativo de la mortalidad materna) también aumentó (ENDESA, 2005 – 2006). Estas mejoras se deben principalmente a los siguientes factores: la expansión continuada de programas y servicios de prevención, promoción y cuidados de salud, así como al uso de modelos alternativos para la entrega de servicios con una elevada participación de las comunidades, a mejoras en el acceso a agua potable, y a mayores niveles educativos en las mujeres Hondureñas (ENDESA, 2005 – 2006).

Sin embargo, a pesar de estos avances, todavía existen serios retos en el sector. En el 2005, cerca de 1.2 millones de personas (17 por ciento de la población hondureña) no tenía acceso a ningún tipo de servicio de salud (SSH: 2005). Esta falta de acceso muestra diferencias entre las áreas rurales y urbanas, así como entre los hogares pobres y ricos por ejemplo, el 43 por ciento de niños con desnutrición crónica se encuentran en hogares en el quintil de ingresos inferiores, en comparación con el 5 por ciento de niños en hogares con el quintil de ingresos superiores.

La calidad de los servicios en términos de disponibilidad de personal, equipo y medicinas adecuadas continúa siendo una seria inquietud. Por ejemplo, en 2006, el país contaba solamente con un 12 por ciento de centros de salud y un 8 por

ciento de hospitales acreditados. La mayor parte de los problemas que surgieron durante la concesión de permisos o licencias estaban relacionados con la falta de normas y equipamiento en las instalaciones, insuficiencia de personal, e infraestructura inadecuada (SSH, 2007). El 30 por ciento de las instalaciones ambulatorias permanecen cerradas debido a falta de personal, fruto de la rápida expansión de las instalaciones – principalmente debido a intereses políticos y no al cumplimiento de los criterios establecidos para la apertura de instalaciones.

En Honduras, el gasto de salud se ha orientado más hacia los cuidados curativos. Los hospitales reciben la mayor porción del gasto total (38 por ciento) de la Secretaría de Salud (SSH) mientras que la proporción de fondos asignados a cuidados ambulatorios y control epidemiológico de enfermedades (servicios de prevención y promoción de salud) se redujo a sólo 16 por ciento en el 2005 (PER, BM- 2007).

<b>CUADRO 3. Principales causas de mortalidad en hospitales de la Secretaría Salud, Honduras, 2009</b>			
Código CIE-10	Causa	TOTAL	
		No	%
P22.0	Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido	330	6,14
P36.9	Sepsis bacteriana del recién nacido, no especificada	162	3,01
J18.9	Neumonía, no especificada	158	2,94
I21.9	Infarto agudo del miocardio, sin otra especificación	130	2,42
I64.X	Accidente vascular encefálico agudo, no especificado como hemorrágico o isquémico	104	1,93
K74.6	Otras cirrosis del hígado y la no especificadas	103	1,92
I61.9	Hemorragia intraencefálica, no especificada	90	1,67
A09.X	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	83	1,54
E11.2	Diabetes sacarina no insulino dependiente con complicaciones renales	82	1,53
J44.9	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, no especificada	80	1,49
Q24.9	Malformación congénita del corazón, no especificada	80	1,49
P23.9	Neumonía congénita, organismo no especificado	78	1,45
J44.1	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica con exacerbación aguda, no especificada	77	1,43
Y34.9	Evento no especificado, de intención no determinada: lugar no especificado	77	1,43
I50.0	Insuficiencia cardíaca congestiva	72	1,34
I67.8	Otras enfermedades cerebrovasculares especificadas	71	1,32
E11.9	Diabetes sacarina no insulino dependiente sin mención de complicación	67	1,25
A16.2	Tuberculosis de pulmón, sin mención de confirmación bacteriológica o histológica	61	1,13
P21.0	Asfixia del nacimiento, severa	60	1,12
N18.9	Insuficiencia renal crónica, no especificada	59	1,10
K70.3	Cirrosis hepática alcohólica	58	1,08
R00.R99	Signos y síntomas y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio NICOP	44	0,82

Además, mientras que la mayor parte del presupuesto total de salud pública (por lo menos el 54 por ciento) se gasta en personal, el desarrollo de recursos humanos y capacitación en salud pública recibió una de las calificaciones más bajas en la evaluación nacional de funciones esenciales de salud pública (OPS/OMS, 2006).

Por otra parte, a pesar de los esfuerzos realizados para mejorar la gestión farmacéutica, aún existen denuncias de corrupción en el proceso de compra de medicamentos y las instalaciones de salud continúan reportando desabastecimientos (Meléndez, 2008) (Estudio de Instituciones y Gobernabilidad "Mejorando la rendición de cuentas en Honduras", 2009)

En informe realizado por la Secretaria de Salud de Honduras sobre la caracterización de la mortalidad en la niñez ocurrida a nivel nacional durante el periodo del 1 de enero de 2009 al 31 de diciembre 2010. Resalta que la mortalidad neonatal es el mayor contribuyente en la mortalidad infantil comparada con la post neonatal en ambos años. Se observa un incremento en el número de casos de muerte neonatal en el año 2010 de 1.4 p.p. en comparación con el 2009 de los cuales la neonatal temprana representa más de dos tercios de la muerte en el periodo neonatal.

En el país se notificaron exclusivamente las defunciones ocurridas en los hospitales públicos y el Instituto Hondureño de Seguridad Social. Del total de muertes hospitalarias publicadas por la Secretaría de Salud en el año 2009, las afecciones originadas en el período perinatal fueron las más frecuentes (16,3%) (OPS/OMS, 2009)

La tasa de mortalidad en la niñez aumentó de 15 X 1000 NV en el 2009 a 17 X 1000 NV en el 2010 situación similar para la infantil que aumentó de 13 X 1000 NV a 14 X 1000 NV.

Solamente siete de los 18 departamentos (Atlántida, Colón, Choluteca, El Paraíso, Comayagua, Yoro y Olancho) obtuvieron tasas por debajo de la tasa nacional de mortalidad en menores de 5 años (17 tasa nacional).

La Paz, Copán, Islas de la Bahía, Cortés, Lempira, Francisco Morazán, Ocotepeque, Gracias a Dios, Santa Bárbara e Intibucá son los departamentos que superan la tasa de mortalidad infantil nacional en el 2010 y el departamento de El Paraíso la tasa de mortalidad infantil más baja (9.6 x 1000 NV).

Los departamentos que superan la tasa nacional de mortalidad neonatal (10.10 x 1000 NV) son ocho: Ocotepeque, Cortés, Copán, Atlántida, Lempira, Francisco Morazán, Islas de la Bahía, Santa Bárbara y La Paz.

En cuanto a la mortalidad post neonatal, el departamento de La Paz reporta la tasa más alta (7.6 x 1000 NV), el segundo lugar Gracias a Dios (7.4 x 1000 NV) y en tercero Copán (7.1 x 1000 NV). El departamento con la tasa más baja fue Islas de la Bahía (2.4 x 1000 NV).

En promedio 52.7 % de los neonatos fallecidos en ambos años tenían un peso menor del esperado al nacer (menor de 2,500 g) de los cuales el 12% tenían un extremo bajo peso al nacer (menor de 1,000 g), 17% muy bajo peso (de 1000 a 1,499 g), 23% bajo peso (de 1500 a 2499 g) y solamente 24% tenían un peso adecuado al nacer (de 2500 a 3999 g.).

El 50% de las muertes neonatales ocurrieron en recién nacidos pre término: el 40% ocurrió en la edad gestacional de 28 a 36 semanas de gestación y 10% eran inmaduros extremos (menor de 28 semanas). El 31% de las muertes neonatales ocurrieron en edad gestacional adecuada (37 a 41 semanas de gestación).

El 81% de muertes neonatales ocurrieron en los hospitales públicos, el 9.5% en el hogar y el 6.1% en el IHSS.



Las principales causas de muerte en la niñez fueron: afecciones originadas en el periodo perinatal, las malformaciones congénitas, principalmente malformaciones congénitas del corazón no especificadas, enfermedades del sistema respiratorio y enfermedades infecciosas y parasitarias.

Las principal causa de muerte neonatal en ambos años es la enfermedad de membrana hialina o síndrome de dificultad respiratoria (36%), seguida de neumonía congénita no especificada (6%), asfixia del nacimiento severa (5%), aspiración neonatal de meconio (5%) y sepsis bacteriana del recién nacido, no especificada (7%).

La sepsis bacteriana del recién nacido pasó de ser la quinta causa de muerte en el 2009 a ser la segunda en el año 2010 aumentando en más de un 90%. (HONDURAS, 2013)

Aproximadamente 6 de cada 10 muertes en menores de un año ocurren antes de los 28 días de vida. En cifras totales, las defunciones neonatales descendieron de 4,4 millones en 1990 a 3,0 millones en 2011. La tasa de mortalidad neonatal, en número de muertes por cada 1000 nacidos vivos, paso en el mismo periodo de 32 a 22, lo que representa una disminución de más del 30%. Este parámetro cae más lentamente que la mortalidad total en la niñez, y el porcentaje de muertes antes de los 5 años que corresponde a recién nacidos se incrementó desde un 36% en 1990 hasta un 43% en 2011. (Salud, 2013)

La oportunidad de supervivencia en el primer mes de vida está influenciada por un gran número de factores ambientales, sociales y genéticos los cuales pueden determinar crecimiento fetal, riesgo de malformaciones, nacimientos prematuros, bajo peso al nacer o la utilización de servicios de neonatología y obstetricia. Son conocidos los predictores de muerte neonatal como la edad gestacional

(prematurez) y el bajo peso al nacer; sin embargo estos están determinados por variables denominadas "intermedias", tales como la historia obstétrica de la madre (edad, paridad, espacio intergenésico, control prenatal) y aspectos sociales (embarazo en la adolescencia, estado civil, nivel educacional). Por otra parte existe una interacción entre todas estas variables. (MEJIA S, 2000)

La mortalidad neonatal es el indicador básico para expresar el nivel de desarrollo y la calidad de la atención del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio.

La mortalidad infantil y neonatal varía en los distintos países según el nivel económico, sanitario y la calidad de la atención médica. A diferencia de la mortalidad post-neonatal, la mortalidad neonatal es menos dependiente de los factores ambientales y sanitarios. Está más condicionada por la buena organización y calidad de la atención perinatal y neonatal, así como del tratamiento médico que en pocos casos requiere de alta tecnología.

Los principales factores que han contribuido a la disminución de la mortalidad neonatal en los países con bajas tasas de mortalidad neonatal han sido, además de la mejoría socioeconómica y educación de los padres, el buen control del embarazo y la atención calificada del parto; la regionalización de la atención perinatal; el inicio oportuno del cuidado intensivo neonatal, y la buena atención del recién nacido en el momento del nacimiento, que incluye, en caso necesario, una adecuada e inmediata reanimación.

La alta calidad del cuidado en neonatología implica proveer un nivel apropiado de cuidado a todo recién nacido sano y proveer cuidado más especializado a algunos que lo necesiten, utilizando protocolos de calidad, contando con un entorno habilitante y midiéndolos resultados neonatales a corto y mediano plazo, así como la satisfacción de los padres y de los proveedores del servicio. (OPS, 2009)

El nacimiento prematuro es la principal causa de muerte entre los recién nacidos y ahora la segunda causa más importante de muerte entre los niños menores de 5 años.

Los resultados en materia de salud materna y neonatal están determinados por factores interrelacionados en numerosos casos las muertes de ambos pueden prevenirse, uno de los factores que es importante para la prevención de la muerte de los niños menores de un año, es la atención de la madre en el embarazo.

Los factores contribuyentes a la mortalidad perinatal son comunes a otras condiciones que afectan la salud general de la población; por lo tanto, las acciones que se implementen para disminuirla, simultáneamente impactarán en forma favorable la calidad de la atención en salud en general. Las acciones tendientes a disminuir la mortalidad perinatal igualmente ayudan a prevenir la morbilidad y sus secuelas. Los beneficios de obtener un recién nacido en buenas condiciones van más allá del período neonatal, porque aquellos niños que inician su vida en condiciones desfavorables de salud como consecuencia de condiciones clínicas graves, tales como el bajo peso al nacer, la hipoxia, la sepsis o las anomalías congénitas, tienen mayor riesgo de sufrir una discapacidad o de morir en la infancia. (TOBON, GOMEZ, & MENDEZ GALLO, 2004)

Aproximadamente 2 tercios de las muertes neonatales corresponden a las muertes neonatales precoces reflejando principalmente problemas de calidad de atención del parto, asfixia y malformaciones inviábiles; el restante de muertes está ocasionada principalmente por problemas infecciosos, prematuridad y bajo peso al nacer. Sin embargo gran número de estas muertes son susceptibles de prevenirse a través de intervenciones sencillas y baratas. (MEJIA S, 2000)

Según UNICEF para reducir las muertes neonatales no sólo requiere la prestación de una atención prenatal y la asistencia de personal capacitado en el parto; también es necesario que las niñas y las mujeres reciban una alimentación

adecuada y una atención sanitaria desde el momento de su nacimiento, a lo largo de la infancia y en la adolescencia, en la edad adulta y durante la edad de concebir.

En Honduras la mayoría de las muertes maternas son evitables. Las soluciones sanitarias para prevenir o tratar las complicaciones son bien conocidas. Todas las mujeres necesitan acceso a la atención prenatal durante la gestación, a la atención especializada durante el parto, y a la atención y apoyo en las primeras horas y semanas tras el parto. Es particularmente importante que todos los partos sean institucionales y atendidos por profesionales sanitarios especializados, puesto que la conducta clínica apropiada y el tratamiento oportuno pueden suponer la diferencia entre la vida y la muerte. (SALUD S. D., 2010)

Muchos de los problemas de salud que afectan a las mujeres embarazadas se pueden prevenir, detectar o tratar mediante las visitas prenatales. La atención prenatal permite llegar a las mujeres embarazadas por medio de múltiples intervenciones que pueden resultar vitales para su bienestar y el de sus bebés. Los suplementos nutricionales de proteínas, ácido fólico y hierro suministrados por el personal sanitario capacitado o los trabajadores sanitarios comunitarios pueden tener efectos beneficiosos, al reducir el riesgo de que la madre padezca anemia y de que el bebé nazca con un peso inferior al normal. (FERNANDEZ, 2010)

Ha habido una notable reducción del número de muertes maternas (desde las 543 000 registradas en 1990 hasta aproximadamente 287 000 en 2010, con una tasa mundial de descenso de la razón de mortalidad materna del 3,1% anual durante ese periodo.

La Región de África sigue siendo la región con la razón de mortalidad materna más alta. En aproximadamente una cuarta parte de los países que en 1990 tenían

las razones de mortalidad materna más altas (100 o más defunciones maternas por cada 100 000 nacidos vivos) los progresos han sido nulos o insuficientes.

La reducción de la mortalidad materna pasa por ofrecer a las mujeres acceso a servicios de salud reproductiva de buena calidad. En 2010, el 63% de las mujeres de entre 15 y 49 años que estaban casadas o vivían en pareja utilizaban alguna forma de anticoncepción.

Aunque la proporción de mujeres que recibieron atención prenatal por lo menos una vez durante el embarazo rondó el 81% a lo largo del periodo 2005-2012, si se considera el mínimo recomendado, que es de cuatro consultas, cayó hasta aproximadamente el 55%. La proporción de partos atendidos por personal cualificado (elemento crucial para reducir la mortalidad perinatal, neonatal y materna) fue superior al 90% en tres de las seis regiones de la OMS durante el periodo 2005-2012, si bien en la Región de África la cobertura todavía es inferior al 50%.

Cada año dan a luz unos 16 millones de adolescentes de entre 15 y 19 años. Los bebés nacidos de madres adolescentes representan alrededor del 11% de los nacimientos del mundo, y el 95% de estos se producen en países en desarrollo.

En los países de ingresos bajos y medianos, las complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto son una de las principales causas de muerte entre las Adolescentes de este grupo de edad, y se calcula que en 2008 se llevaron a cabo tres millones de abortos peligrosos entre esas jóvenes. Los efectos adversos de la maternidad en la adolescencia también se extienden a la salud de los lactantes. Las muertes perinatales son un 50% más frecuentes entre los bebés nacidos de madres menores de 20 años que entre los nacidos de madres de entre 20 y 29 años. Además, los recién nacidos de madres adolescentes corren un mayor riesgo de nacer con insuficiencia ponderal, lo que puede incrementar la tasa de riesgos para la salud a largo plazo. (Salud, 2013)

Los acontecimientos más espectaculares del crecimiento y desarrollo tienen lugar antes del nacimiento, ocurren en el útero, aunque ofrece cierta protección es permeable a las influencias sociales, psicológicas y ambientales, la compleja interacción entre estas fuerzas y las transformaciones físicas que se producen dentro del útero influyen en el recién nacido, tanto en la forma en la que aparece al nacer como durante la lactancia, y en los padres. Los teratógenos que producen anomalías físicas o mentales importantes son: distintos agentes infecciosos (toxoplasma, rubeola, sífilis), agentes químicos (mercurio, talidomida, antiepilépticos, etanol), temperaturas elevada y radiaciones. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001)

#### **6.4 Amenazas Para El Desarrollo Fetal**

La morbilidad y la mortalidad son mayores durante el periodo prenatal, alrededor del 30% de las gestaciones acaban en aborto espontaneo, que es más frecuente durante el primer trimestre a causas de las anomalías cromosómicas o de otro tipo. Las malformaciones congénitas importantes que requieren intervenciones quirúrgicas neonatales, afectan a alrededor del 2% de los nacidos vivos. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001)

Para lograr reducir la morbilidad y la mortalidad relacionadas es preciso, fundamentalmente prevenir el nacimiento de niños con bajo peso en el nacimiento (BPN), hacer un diagnóstico prenatal y tratar precozmente las enfermedades que se deben a los factores que actúan durante la gestación y el parto.

Las muertes fetales se asocian con retraso del crecimiento intrauterino y con cuadros que como la insuficiencia placentaria, predisponen a la asfixia fetal. Las muertes neonatales se deben a enfermedades asociadas con bajo peso en el nacimiento y con malformaciones congénitas letales. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001).

## **6.5 Intervenciones basadas en evidencia para reducir la mortalidad neonata**

I

### **-Etapa previa al embarazo**

#### **6.5.1. Vigilancia del estado nutricional con el Índice de Masa Corporal (IMC) previo al embarazo**

**Evidencia** El índice de masa corporal < de 20 se asocia a desnutrición. Antes del embarazo es un predictor de peso bajo al nacer (PBN) y RCIU cuando la mujer se embaraza.

#### **6.5.2. Suplementación con ácido fólico**

**Antecedentes** El ácido fólico es una de las vitaminas del complejo B de más importancia antes y durante el embarazo ya que se ha comprobado que su ingesta adecuada disminuye el riesgo de que el bebé por nacer padezca defectos del tubo neural (DTN). El tubo neural es la estructura que dará origen al cerebro y la médula espinal en los primeros 3 meses de la gestación; si este tubo neural no madura y no se cierra correctamente pueden aparecer ciertos defectos como la espina bífida, encefalocele y anencefalia. La anencefalia no es compatible con la vida y la espina bífida puede dar síntomas de parálisis infantil, falta de control de los esfínteres y problemas en el aprendizaje.

#### **6.5.3. Prevención y tratamiento de anemia con hierro**

**Evidencia** La anemia por deficiencia de hierro en la mujer adolescente se asocia a un riesgo mayor de anemia durante el embarazo. También se ha asociado con alteraciones en la función cognoscitiva y la memoria, disminución del desempeño escolar y depresión de la función inmune con incremento en las tasas de infección.

#### **6.5.4. Detección y tratamiento de infecciones de transmisión sexual (ITS), antes del embarazo**

**Antecedentes** La mayoría de las ITS afectan tanto a hombres como a mujeres, pero en muchos casos los problemas de salud que provocan pueden ser más graves en las mujeres. Si una mujer embarazada padece de ITS, esto puede causarle graves problemas de salud a ella y a su bebé.

**Diagnóstico** Clamidia (*Chlamydia tracomatis*), gonorrea (*Neisseria gonorrhoeae*), virus del herpes, VIH/sida, virus de papiloma humano (VPH).

En las mujeres la clamidia y gonorrea pueden provocar enfermedad inflamatoria pélvica. la cual puede conducir a infertilidad o problemas con el embarazo. En los varones la gonorrea puede producir epididimitis, y puede causar infertilidad. El VIH mata o daña las células del sistema inmunológico del organismo conduciendo a infecciones graves y la muerte y se transmite durante el embarazo, el trabajo de parto y la lactancia materna. La prevención por vacunación del VPH puede disminuir el cáncer en el cuello uterino, vulva, vagina y ano. En los hombres, el VPH pueden provocar cáncer del ano y del pene.

#### **6.5.5. Detección y tratamiento de enfermedades crónicas (obesidad, diabetes)**

La obesidad es un factor de riesgo de varias enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes que no solo tienen un impacto negativo en la salud de la mujer, sino en muerte fetal cuando estén embarazadas.

### **6.6 Intervenciones durante el embarazo**

#### **6.6.1 Control prenatal**

Se ha señalado que la madre que no asiste a su control prenatal de manera precoz y periódica o recibe un control deficiente tiene mayores posibilidades de morbilidad y mortalidad perinatal, materna y neonatal.



El nuevo modelo de la OMS señala que cuatro controles son suficientes para la mujer embarazada sin complicaciones. Las actividades incluidas en el componente básico se dividen en tres áreas generales:

**6.6.2.** Estudio de las condiciones socioeconómicas.

**6.6.3.** Detección de patologías que aumenten la posibilidad de resultados adversos específicos; intervenciones terapéuticas comprobadas como beneficiosas.

**6.6.4.** Educación de las mujeres embarazadas sobre el reconocimiento de signos de peligro y las emergencias durante el embarazo y cómo tratarlas.

El control prenatal representa una oportunidad para incrementar el acceso a un parto en condiciones seguras, en un ambiente de emergencia obstétrica y atención neonatal institucional calificada. Se han reportado menos complicaciones durante el embarazo y parto. Menos pre-eclampsia, infección del tracto urinario, anemia postparto y mortalidad materna.

#### **6.6.5 Uso de la Historia Clínica Perinatal (HCP) y el carné perinatal del CLAP/SMR**

La HCP es un instrumento diseñado por el CLAP/SMR y publicada en 1983 para contribuir en la toma de decisiones relacionadas con el manejo clínico individual de la mujer embarazada durante el control prenatal, parto y puerperio y del neonato desde el nacimiento hasta el momento del alta.

El procesamiento de los datos de la HCP fortalece la capacidad de autoevaluación asistencial perinatal, hace tomar conciencia al personal de la importancia de una documentación completa de las acciones y observaciones de salud y proporciona a los entes perinatales asistenciales una herramienta ágil y de fácil manejo para las investigaciones operacionales.

#### **6.6.6 Incremento de peso durante el embarazo**

El aumento adecuado de peso materno ayuda a proteger la salud del bebé. Las mujeres que aumentan poco peso corren un riesgo mayor de tener un bebé de bajo peso (< 2,500 g) Las mujeres que aumentan demasiado corren un riesgo

mayor de tener un bebé prematuro o un bebé macrosómico. También pueden desarrollar complicaciones de salud como la diabetes e hipertensión.

Existe una fuerte evidencia que apoya la asociación entre ganancia de peso durante el embarazo y los siguientes resultados: nacimiento pre término, bajo peso al nacer, macrosómia, recién nacidos grandes para su edad gestacional, recién nacidos pequeños para su edad gestacional. También hay evidencia de mayores resultados adversos durante la labor y el parto.

#### **6.6.7 Inmunización con toxoide tetánico, contemplando el estado vacunal previo:**

El bacilo tetánico (*Clostridium tetani*) es un microorganismo anaerobio gram positivo en forma de palillo que puede producir una endotoxina que afecta al feto. Se produce por malas prácticas de higiene durante el parto, cuando se corta el cordón umbilical en condiciones antihigiénicas o cuando el muñón umbilical se manipula incorrectamente (curaciones, apósitos, emplastos).

En poblaciones donde la incidencia de tétanos es elevada puede reducir la mortalidad neonatal entre 35- 58% y reducir la incidencia de tétanos neonatal entre un 88-100%.

#### **6.6.8 Tamizaje y tratamiento de los casos de sífilis**

La sífilis antes del parto representa un problema de salud en los países en desarrollo y tiende a reaparecer en los países desarrollados. Todas las embarazadas deben recibir una asistencia prenatal adecuada incluida la prueba obligatoria para detectar la sífilis: VDRL ó Reagina rápida en plasma (RPR). Debemos tener presente la posibilidad de infección sifilítica en caso de antecedentes maternos o signos fetales clínicos especialmente hepato-esplenomegalia o hidropesía fetal. Se transmite de la madre al niño o niña durante el desarrollo fetal o al nacer. Casi la mitad de todos los niños infectados con sífilis mientras están en el útero muere poco antes o después del nacimiento.

### **6.6.9 Detección y tratamiento de la bacteriuria asintomática**

La infección del tracto urinario es una complicación común durante el embarazo. La bacteriuria asintomática ocurre en un 2 a 10% de los embarazos y si no se trata más del 30% de las madres pueden desarrollar pielonefritis y desencadenar una serie de complicaciones que afectan tanto a la madre como al feto.

La bacteriuria asintomática está fuertemente asociada a prematuridad y bajo peso neonatal. La madre puede desarrollar pielonefritis, hipertensión, preclamsia y posiblemente muerte materna y/o fetal.

### **6.6.10 Prevención y tratamiento de anemia con hierro durante el embarazo**

La anemia es la insuficiencia de glóbulos rojos o la capacidad reducida de los glóbulos rojos para transportar oxígeno o hierro. Las enzimas de los tejidos que requieren hierro pueden afectar la función de las células en los nervios y los músculos. El feto depende de la sangre de la madre y la anemia puede ocasionar un crecimiento fetal deficiente, un nacimiento prematuro y un bebé de bajo peso al nacer. Las causas están asociadas a una ingesta deficiente de hierro, deficiencia de folatos, hemorragias (vaginales o causadas por parásitos) y en algunas zonas la malaria.

La anemia por deficiencia de hierro en la mujer embarazada es causa de mortalidad materna y perinatal. También está altamente asociada a prematuridad y PBN. Los estudios señalan que la suplementación con hierro a las mujeres durante el embarazo tiene efectos beneficiosos sobre los resultados perinatales.

### **6.6.11 Prevención de pre eclampsia y eclampsia con calcio (en poblaciones con dietas bajas en calcio)**

La hipertensión inducida por la gestación es una complicación muy frecuente que suele afectar alrededor del 10% de los embarazos y repercute en los resultados perinatales. En la región de las Américas representa el 25% de todas las muertes maternas. La suplementación con calcio puede prevenir la hipertensión a través de una serie de mecanismos y ayudar a prevenir el trabajo de parto prematuro.

Existe fuerte evidencia que la suplementación con calcio representa un beneficio tanto para las mujeres que están expuestas a un riesgo alto de hipertensión gestacional, como para aquellas pertenecientes a comunidades con ingestas bajas en calcio. Hubo menos niños y niñas con peso < 2500 gramos en las mujeres tratadas con calcio.

#### **6.6.12 Prevención de pre eclampsia y eclampsia con Aspirina**

La pre-eclampsia está asociada con una producción deficiente de prostaciclina, un vasodilatador, y excesiva producción de tromboxano, un vasoconstrictor y estimulante de la agregación de plaquetas. Los agentes antiplaquetarios como la aspirina en dosis bajas pueden prevenir o retrasar el apareamiento de pre-eclampsia.

La Aspirina 50 a 150 mg/día, vía oral, durante el tercer trimestre del embarazo reduce la pre eclampsia en grupos de alto riesgo en un 17%. Se asocia con una reducción de 8% de parto pre término, un 14% en la reducción de muerte perinatal.

#### **6.6.13 Detección y tratamiento de infecciones de transmisión sexual**

Si una mujer embarazada padece de ITS como la clamidia o gonorrea al final del embarazo, puede transmitirla a su bebé y causar problemas al nacimiento (oftalmia neonatorum). Los bebés que nacen de madres que tienen una infección activa por herpes genital durante o próxima al momento del parto pueden infectarse. Esto puede ser grave y algunas veces fatal para los recién nacidos.

La transmisión vertical del VIH/SIDA puede reducirse considerablemente tomando las medidas correctivas.

Enfermedades como clamidia, gonorrea, sífilis, tricomoniasis y vaginosis bacteriana pueden ser tratadas y curadas con antibióticos durante el embarazo. No hay cura para las ITS virales como el herpes genital y el VIH, pero el uso de medicamentos antivirales puede reducir los síntomas en las mujeres embarazadas.

Si la mujer tiene lesiones activas del herpes genital al momento del parto, se puede realizar un parto por cesárea para proteger al recién nacido contra la infección.

#### **6.6.14 Detección y tratamiento de enfermedades crónicas (Diabetes, obesidad)**

**Antecedentes** La hiperglicemia y el aumento inadecuado de peso durante el embarazo se asocia con resultados adversos para el feto y recién nacido, aumentando la posibilidad de hipoglicemia neonatal, macrosomía y anomalías congénitas. La diabetes gestacional puede ocurrir aun cuando no se presenten síntomas o factores de riesgo. Por esta razón, a las mujeres embarazadas con frecuencia se les indica una alimentación sana y evitar el sedentarismo. La diabetes gestacional generalmente desaparece después del nacimiento del bebé. Sin embargo, las mujeres que han tenido diabetes gestacional corren un riesgo mayor de desarrollar diabetes muchos años después.

La diabetes durante el embarazo se asocia a muerte fetal, y al nacimiento con macrosomía, trauma, problemas respiratorios, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, problemas metabólicos.

#### **6.6.15 Desparasitación en zonas de alta prevalencia con albendazol**

En áreas endémicas de helmintiasis intestinal, la terapia rutinaria con albendazol reduce considerablemente la prevalencia de anemia en las embarazadas y sus posibles complicaciones.

La desparasitación durante el embarazo reduce la anemia materna y sus complicaciones.

#### **6.6.16 Detección y tratamiento de estreptococo del grupo B**

**Antecedentes** El estreptococo del grupo B es una bacteria gram positiva que vive en las áreas vaginales o rectales del 10 al 35% de las mujeres adultas sanas. Una mujer que tiene estreptococo del grupo B en su piel se dice que está “colonizada” por este germen. Por cada 100 mujeres colonizadas con estreptococo del grupo B

que tienen un bebé, uno a dos bebés se infectan con este germen al momento del parto y pueden enfermar o morir por sepsis.

## **6.7 Intervenciones durante el parto**

### **6.7.1 Prácticas de atención del parto limpio y seguro (con personal calificado)**

El acceso a atención calificada en un servicio de salud proveída por personal de salud durante el embarazo, parto y puerperio es crítico para garantizar la salud de la madre y el recién nacido.

Los partos atendidos por personal calificado y en un servicio de salud tienen menos complicaciones y presentan menos morbilidad y mortalidad perinatal y neonatal.

(SALUD O. P., 2009)

## **6.8 Factores de riesgo para mortalidad neonatal**

### **6.8.1 Antecedentes Maternos**

Las características de la madre han sido estudiadas desde hace bastante tiempo como factores de riesgo para muerte neonatal y son consideradas variables próximas que se expresan a través de variables biológicas como el bajo peso al nacer, retardo de crecimiento intrauterino (RCIU). La interacción entre ellas es constante y tratar de describirlas a todas sería difícil, por lo cual haremos referencia a las más citadas en la literatura.

### **6.8.2 Edad**

La edad de la madre es un factor de riesgo importante para mortalidad neonatal. Se han identificado especialmente 2 grupos atareos de mayor riesgo: las madres adolescentes y las mayores de 35 años. A las primeras se las asocia fundamentalmente con una mayor incidencia de bajo peso al nacer. Se ha descrito que este suceso es de 2 a 6 veces más frecuente en adolescentes, de estos el

85% son niños prematuros y un 15% niños pequeños para la edad gestacional. Estos resultados desfavorables del embarazo de adolescentes más que a inmadurez biológica "perse", estarían asociados a otras variables sociodemográficas como inadecuado control prenatal, desnutrición y bajo nivel educacional.

Las causas que condicionan mortalidad neonatal en mujeres por encima de los 35 años son principalmente patologías, entre las que se destacan la diabetes, hipertensión arterial, alteraciones cromosómicas, placenta previa, etc. Fretts y colaboradores en una revisión de datos de 33 años observaron que la edad materna avanzada, continúa siendo un factor de riesgo importante pese al control de las patologías mencionadas.

### **6.8.3 Educación Materna**

La educación materna ha mostrado una relación inversamente proporcional con la mortalidad y morbilidad neonatal. Según algunos investigadores esto se explicaría porque las madres de un mejor nivel educacional posponen la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por cuidados médicos para el control del embarazo y parto, por lo cual que esta variable está íntimamente relacionada con actitudes y prácticas de las madres. Mosley menciona que en países subdesarrollados la educación paterna puede ser tan importante como la materna para definir mortalidad infantil, ya que un padre mejor educado es quien decide en última instancia por una adecuada atención médica o cuidados de sus hijos.

### **6.8.4 Estado Civil**

Esta variable se ha asociado sobre todo a un riesgo aumentado de bajo peso al nacer y guarda estrecha relación con otros factores de riesgo como el embarazo en la adolescencia, consumo de alcohol y tabaquismo. Feroz en un estudio sobre 36.608 nacimientos en el distrito de Columbia encontró un 34% más de incidencia

de bajo peso y 35% más de mortalidad neonatal en niños nacidos de madres solteras, el riesgo permaneció importante a pesar de controlar por edad y educación materna. En un análisis de la mortalidad infantil y neonatal de Chile de 1965 a 1990, Vargas y Cerda observaron que la ilegitimidad incrementó de 17.4% a 34.3% constituyéndose en uno de los principales problemas medico sociales que trascienden en mortalidad infantil y neonatal a pesar de haber mejorado aspectos como la educación materna.

#### **6.8.5 Condición Socioeconómica**

La pobreza interactúa con otras variables como la baja escolaridad de la madre, ruralidad y falta de acceso a servicios de salud; constituyéndose en un factor de riesgo que tiene fuerte asociación con mortalidad infantil y neonatal. Victora y colaboradores en un estudio realizado en el Brasil demostraron un rol fuerte e independiente de los ingresos económicos familiares sobre mortalidad infantil ajustando por bajo peso de nacimiento. Los países desarrollados establecieron el rol de esta variable a través de investigaciones en grupos raciales desfavorecidos como los negros o inmigrantes asiáticos y latinos.

#### **6.8.6 Antecedentes Obstétricos**

Existe suficiente evidencia para mencionar que la historia obstétrica de la madre tiene directa asociación con la sobrevivencia en el primer mes de vida. Las variables incluidas en los antecedentes obstétricos interactúan constantemente y de estas describiremos las más representativas o las que incluyen o engloban a otras.

#### **6.8.7 Paridad y Espacio Intergenésico**

El antecedente del número de partos previos es usado para establecer el riesgo obstétrico y eventuales resultados adversos del recién nacido. Según varios



investigadores la principalidad o el primer embarazo tiene una alta correlación con bajo peso al nacer y mortalidad neonatal; esta se potencia cuando interactúa con embarazo en la adolescencia o en mujeres mayores de 30 años. Por otro lado la multiparidad también ha sido asociada a resultados adversos explicados principalmente por complicaciones obstétricas o patologías maternas.

El espaciamiento entre nacimientos menores a 15 meses ha sido encontrado como factor de riesgo para mortalidad neonatal y postneonatal. Los mecanismos causales sugeridos son depresión materna, competición con el hermano precedente y riesgo de infección cruzada. Miller en su estudio realizado en Filipinas demostró que el espacio intergenésico acortado asociado a multiparidad incrementa grandemente el riesgo de muerte en neonatos. Nurul en su trabajo realizado en Bangladesh para demostrar el efecto del espaciamiento entre nacimientos toma en cuenta la sobrevivencia del hermano previo, mencionando que el riesgo de muerte neonatal incrementa en el caso índice cuando el hermano previo falleció en la etapa neonatal.

#### **6.8.8 Control Prenatal**

No existe duda de que el control prenatal lo más pronto posible después de la concepción se asocia a mejores resultados del embarazo, sobre todo reduciendo aquellos problemas que conllevan a nacimientos de bajo peso. Dollfus en una revisión de los factores de riesgo para muerte infantil menciona que intervenciones simples como el control prenatal, soporte social y servicios de educación son las mejores estrategias para disminuir las muertes infantiles asociadas a prematuridad y sus complicaciones; su eficacia está disminuida en países subdesarrollados debido a factores culturales y diferencias en el acceso a servicios de salud. La OMS define como ideal un mínimo de 5 controles prenatales iniciados antes de la semana 20 de gestación.

### 6.8.9 Patologías del Embarazo

La ruptura prematura de membranas (RPM), constituye una de las afecciones más importantes del embarazo. Es definida como la ruptura espontánea del corion/amnios antes del comienzo del trabajo de parto. El mayor riesgo asociado a la RPM es la infección de la madre y del feto calculándose que produce 10% de muertes perinatales independientes de la edad gestacional. Cuando se presenta en gestaciones menores de 34 semanas, las principales complicaciones derivan de patologías secundarias a prematurez. En cuanto al tiempo transcurrido desde la RPM hasta el nacimiento se considera que un tiempo mayor a 24 horas es de alto riesgo para sepsis neonatal.

La pre eclampsia es un desorden hipertensivo del embarazo caracterizado por vaso espasmo, proteinuria y edema. Representa una de las principales causas de morbimortalidad materna y fetal. Afecta de preferencia a la nulípara, aparece después de las 24 semanas de gestación y es reversible en el postparto inmediato. Como resultado del pobre flujo intervelloso de la placenta, el retardo del crecimiento intrauterino puede ser marcado. La muerte está producida por hipoxia, acidosis y complicaciones de la prematurez.

La eclampsia es la forma más severa de pre eclampsia, en que la magnitud de la vasoconstricción provoca una encefalopatía hipertensiva, capaz de producir convulsiones en ausencia de patología neurológica. Las convulsiones incrementan la mortalidad materna y fetal en 10 y 40 veces respectivamente.

En la segunda mitad del embarazo otra causa de patología importante son las hemorragias producidas generalmente por el desprendimiento prematuro de placenta y la placenta previa. La primera de estas causas se debe a la separación total o parcial de la placenta después de la vigésima semana de gestación. La mortalidad fetal debido a esta causa se calcula entre 50% a 80%; los

sobrevivientes son prematuros en 40 a 50% de casos y la muerte puede producirse por hipoxia, prematuridad o traumatismo del parto.

La placenta previa es aquella que se implanta en el segmento inferior del útero, de tal forma que en el tercer trimestre de embarazo su posición está por delante de la presentación fetal. Su principal síntoma es el sangrado que puede llevar al choque hipovolémico de la madre y por consiguiente al sufrimiento fetal agudo. El parto prematuro se asocia al 60% de madres con placenta previa y es la primera causa de las complicaciones neonatales.

El tracto urinario es especialmente vulnerable a la infección durante el embarazo debido a la dilatación ureteral, la estasia urinaria y el reflujo vesico ureteral. Por lo anterior la infección urinaria sintomática es uno de los responsables del incremento de la incidencia de la ruptura prematura de membranas y el parto prematuro, con obvias consecuencias sobre la morbilidad neonatal.

Otras patologías y situaciones del embarazo asociadas principalmente a bajo peso al nacer y parto prematuro son: cardiopatía materna, enfermedades del colágeno, enfermedades infecciosas, desnutrición materna, actividad materna incrementada, hábitos maternos. Todas estas son consideradas en lo que se ha denominado embarazo de alto riesgo.

#### **6.8.10 El Parto y sus condiciones de atención**

El parto es el conjunto de fenómenos fisiológicos que determinan y acompañan la expulsión del feto y los anexos ovulares, desde la cavidad uterina a través del canal del parto. Tiene 3 etapas: Período de dilatación (se altera el intercambio gaseoso pero un feto normal tiene reservas para tolerar esta alteración transitoria), periodo expulsivo (Durante esta etapa el feto tolera la mayor dificultad en el intercambio gaseoso, por lo cual su prolongación se acompaña de distocias y traumatismo obstétrico) y alumbramiento.

La presentación de vértice u occipital es la presentación normal (eutócica), ocurre en el 95% de los partos y está determinada por las condiciones de normalidad materna, fetal y ovular. Gran parte de las tendencias de reducción de la mortalidad perinatal se deben a una mejor asistencia neonatal, pero parte es secundaria a los avances obtenidos por los obstetras en lograr un mejor ambiente intrauterino para el feto y evitar la asfixia y el traumatismo durante el parto. Lo anterior ha permitido definir lo que se ha dado a llamar partos de alto riesgo, donde el obstetra notifica al pediatra el avance del trabajo de parto y la condición fetal. El conocimiento de la historia materna ayuda al pediatra a prepararse para problemas específicos que pueda encontrar.

La aplicación igualitaria de estos adelantos no ha sido posible en todos los lugares del mundo, más propiamente en los países subdesarrollados donde existe una alta tasa de atención domiciliar de los partos. Esto como es de suponer conlleva a altos niveles de mortalidad debido principalmente a complicaciones de la segunda etapa del parto, atención no especializada del recién nacido de alto riesgo. Estudios realizados en Guatemala, Brasil y Sudán muestran gran correlación de la mortalidad neonatal con las complicaciones intra parto. (MEJIA S, 2000)

Según la UNICEF cerca del 86% de las muertes neonatales que se producen en todo el mundo es el resultado directo de las infecciones graves, entre ellas, la sepsis o neumonía, tétanos, diarrea, asfixia y los nacimientos prematuros. La asfixia es causa del 23% de las muertes neonatales, y puede prevenirse con una mejor atención durante el trabajo de parto y el parto. Esta anomalía puede mitigarse con la presencia de un trabajador sanitario cualificado que sea capaz de detectar los síntomas y de reanimar al recién nacido. Los nacimientos prematuros es causa directa del 27% de las muertes neonatales.

## 6.9 Principales causas de mortalidad neonatal

### 1. Prematurez.

La OMS define a un recién nacido pre término como a todo aquel nacido antes de las 37 semanas cumplidas (259 días). Sin embargo la Academia Americana de Pediatría propone el límite a aquel recién nacido menor de 38 semanas. Esto último por el reconocido mayor riesgo de patología entre las 37 y 38 semanas.

La sobrevivencia de niños que nacen prematuramente ha cambiado en las últimas dos décadas. La sobrevivencia de niños nacidos de 23 a 25 semanas aumenta con cada semana adicional in útero. Sin embargo, las tasas de sobrevivencia para niños que nacen durante este período permanecen bajo el 40%. De los que sobreviven, cerca del 40% tienen discapacidades moderadas o severas incluidas retardo mental y parálisis cerebral.

(RAMIREZ S. & NAZER H., 2002)

El factor del recién nacido que más predispone a la infección es la prematurez, los prematuros tienen sistemas inmunitarios menos desarrollados, es más probable que los prematuros tengan enfermedades como la membrana hialina y la enterocolitis necrotizante que a menudo se complican con infecciones, los prematuros pueden requerir accesos intravenosos o sondas endotraqueales que suponen una puerta de entrada para las infecciones. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001)

### 2. Estado obstétrico

Estudios indican un riesgo de dos veces mayor de muerte perinatal temprana asociada a la resolución del parto por cesárea comparado con partos vaginales.

La resolución del parto por cesárea incremento el riesgo de mortalidad perinatal en 2.75 veces más.

Se ha comprobado que el uso excesivo de oxitocina incrementa el riesgo de ruptura uterina por lo que ocasiona complicaciones durante el parto que conllevan a la muerte del producto y de la madre.

La enfermedad hipertensiva durante el embarazo especialmente la preclamsia son una causa principal de la mortalidad perinatal a nivel mundial, en países en desarrollo se reportar un incremento de la mortalidad perinatal hasta 5 veces, por dicho factor.

Se ha normado que la atención perinatal debe iniciar tan pronto como se confirme el diagnostico de embarazo y que la vigilancia del embarazo de alto riesgo merece modificaciones de acuerdo con la aparición de complicaciones y factores particulares; para disminuir el riesgo de complicación de muerte perinatal el promedio de consultas en México durante el embarazo normal es de cinco. Este estudio reporta incremento de 4.4 veces más riesgo de muerte perinatal cuando el número de consultas prenatales es mayor a cinco, dato que pudiera resultar de: incremento en el riesgo y la necesidad percibida o sentida por la paciente, la deficiente calidad en el control prenatal.

Alfaro y colaboradores, en un estudio similar reporta que el control prenatal inadecuado está asociado a muerte fetal tardía.

Los daños a la salud materna tienen profundas repercusiones en el producto.

Diversos autores han encontrado múltiples factores asociados a la mortalidad perinatal como los factores ginecobstétricos (número de abortos, periodo intergenésico menor de dos años, multigravidez, antecedente de muertes perinatales y cesáreas).

En algunos estudios se han definido riesgo ginecobstétricos medio y alto que se asocian de seis y diez veces más con la muerte perinatal. Bobadilla, en su estudio,

reporta un riesgo mayor de muerte perinatal, conforme se Incrementa el riesgo ginecobstétricos (VASQUEZ, 2008)

#### **6.10 Factores de riesgo asociados a la prematuridad**

1. Desnutrición Materna.
2. Anemia de la madre.
3. Infecciones del tracto urinario.
4. Infecciones maternas (Toxoplasmosis, Rubéola, Citomegalovirus,
5. Herpes simple, Sífilis: TORCHS).
6. Enfermedad hipertensiva del embarazo.
7. Embarazo múltiple.
8. Ruptura prematura de membranas > 18 horas.
9. Polihidramnios.
10. Corioamnionitis.
11. Intervalo intergenésico corto.
12. Leiomiomatosis uterina.
13. Útero bicórneo
14. Gestaciones previas pre termino.
15. Hemorragia del tercer trimestre.
16. Anormalidades uterinas congénitas.
17. Isoinmunización.
18. Tabaquismo.
19. Drogadicción.
20. Edad materna: menor de 15 años y mayor de 35 años.
21. Estado socioeconómico: Pobreza.
22. Analfabetismo.
23. Control prenatal inadecuado o ausente.
24. Antecedente muerte fetal (GUIA IDOTECNICA, GUIAS DE PRACTICAS CLINICAS PARA LA ATENCION DEL RECIEN NAC, 2007)

### **6.11 Retraso del crecimiento intrauterino.**

La palabra prematuro se usa también para denotar inmadurez, los lactantes de muy bajo peso al nacer (MBPN), pesan menos de 1000 gramos a estos se les considera prematuros con un periodo de gestación acortado, fetos con retraso de crecimiento intrauterino para su edad de gestación también llamados pequeños para la edad de gestación (PEG).

La prematurez y el retraso de crecimiento intrauterino (RCIU) se asocian con un aumento en la morbilidad y la mortalidad neonatales. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001)

El grupo de recién nacidos con peso menor de 1500 gramos, catalogado como recién nacido de muy bajo peso de nacimiento (RNMBPN), ha sido el punto crucial de las últimas dos décadas en los avances de la medicina Perinatal tanto en el conocimiento de la patogenia como de las nuevas terapias de las patologías prevalentes en este grupo de recién nacidos.

Los recién nacidos con peso de nacimiento entre 500 y 1500g. Continúan contribuyendo desproporcionadamente a la morbilidad y mortalidad perinatal a pesar de representar sólo 1,0 -1,5% del total de partos. (RAMIREZ S. & NAZER H., 2002)

Los niños de MBPN representan más del 50% de las muertes neonatales y el 50% de las minusvalías, la supervivencia de estos recién nacidos es directamente proporcional al peso al nacer de forma que es el 20% entre los 500 y 600 grs. Y alcanza el 85 – 90 % entre los que pesan 1200 a 1500 gr. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001)



### 6.11.1 Variables biogeográficas asociadas a un incremento en el riesgo de restricción de crecimiento intrauterino.

#### 1. Causas Maternas

- Constitución materna: peso <50 kg y/o talla <150 cm
- Desnutrición severa previa o escasa ganancia de peso
- Enfermedades crónicas: hipertensión arterial (HTA), Diabetes Mellitus (DM), enfermedad vascular, mesenquimopatías, cardiopatía cianótica, insuficiencia respiratoria crónica, ERC
- Abuso de sustancias: tabaco, alcohol, cocaína
- Factores ambientales: nivel socioeconómico bajo
- Anomalías uterinas
- Infecciones durante embarazo: TORCH

#### 2. Causas Fetales

- Gestación múltiple
- Malformaciones congénitas
- Anomalías cromosómicas
- Síndromes genéticos
- Embarazo prolongado

#### 3. Causas Ovulares

- Placentarias
- Insuficiencia placentaria
- Desprendimiento placentario crónico
- Placenta previa
- Acretismo placentario
- Patologías del cordón umbilical
- Inserción vellamentosa del cordón
- Arteria umbilical única

### 6.11.2 Morbilidad atribuible al parto prematuro

Los recién nacido prematuros presentan un riesgo 17 veces mayor de morbilidad si se compara con los RN de término. Las complicaciones de los prematuros aumentan mientras menor sea su edad gestacional o peso de nacimiento, presentando desde complicaciones leves (como hiperbilirrubinemia) hasta enfermedades graves como sepsis, enterocolitis necrotizante (ECN), y por cierto, secuelas neurológicas. El 50% de las anomalías neurológicas de la infancia

son atribuibles a prematuridad, secuelas que incluyen desde anomalías leves de las funciones cognitivas hasta parálisis cerebral. (CHILE, 2010).

### 6.11.3 Prevención primaria del retraso de crecimiento intrauterino (RCU)

Toda mujer que aspire a quedar embarazada (particularmente si presenta antecedentes de RCIU severa lejos del término, pre eclampsia, cardiopatías, enfermedades renales, colagenopatías o trombofilias) debería ser valorada pre conceptualmente por un obstetra especialista en medicina materno-fetal (perinatología) o en su defecto por un obstetra con experiencia en alto riesgo obstétrico.

Es prioritario en el control prenatal de todas las mujeres en embarazo la educación sobre conductas saludables, tales como la nutrición, la prevención de ITS y el evitar la exposición a agentes medio ambientales potencialmente nocivos para el embarazo y el feto.

Factores de riesgo que pueden contribuir al desarrollo de esta condición, algunos de ellos merecen ser desglosados más a detalle, pues la prevención primaria sería plantearle como:

- 1- Tabaquismo:** El consumo de tabaco se ha asociado a un incremento del 35% del riesgo de padecer retardo de crecimiento fetal. Incluso, algunas series publican una reducción del riesgo relativo para aquellas mujeres que suspendieron el hábito previo al inicio de la gestación. Así, una medida posible en la prevención primaria es la recomendación preconcepcional del cese del hábito tabáquico.
- 2- Obesidad:** El índice de masa corporal IMC. Previo a la gestación mayor de 29 aumenta 4 veces el riesgo de padecer la enfermedad. La obesidad está directamente relacionada con la resistencia insulínica y la diabetes mellitus, se estima el ajuste del IMC materno como medida preventiva primaria favorable a considerar en la consulta pre-embarazo.

**3- .Diabetes:** Se estima que el riesgo de pre eclampsia y CFR en mujeres con diabetes pregestacional está alrededor de 20% y en las diabéticas gestacionales del 9%. El riesgo está directamente relacionado a los efectos tóxicos de la hiperglicemia prolongada sobre el endotelio de la microvasculatura placentaria (50). Por tanto, se estima que un buen control metabólico preconcepcional es recomendable como medida preventiva. (PEREZ, y otros, 2013)

#### **6.12 Enfermedad de la membrana hialina (Síndrome de dificultad respiratoria).**

La enfermedad de membrana hialina o síndrome de dificultad respiratoria idiopática (SDRI) o SDR tipo I, es un cuadro de dificultad respiratoria severa de inicio temprano, propio del neonato y particularmente del prematuro ya que está asociado a una inmadurez pulmonar. (GUIA IDOTECNICA, GUIAS DE PRACTICAS CLINICAS PARA LA ATENCION DEL RECIEN NAC, 2007)

El prematuro extremo puede presentar deficiencia de surfactante pulmonar. Este normalmente disminuye la tensión superficial de la membrana alveolar. Sin surfactante el alveolo se colapsa al final de cada expiración. Esto conduce a falla respiratoria en el neonato. Es la principal causa de muerte neonatal y su incidencia varía inversamente de acuerdo a la edad gestacional.

La administración de betametasona a las madres 48 a 72 horas antes de un parto menor o igual a 34 semanas de edad gestacional reduce en forma significativa la incidencia, morbilidad y mortalidad de la enfermedad y la terapia de reemplazo con surfactante exógeno, en forma precoz, disminuye la letalidad de la enfermedad aproximadamente en un 40%. Las terapias ventilatorias actuales junto a los anteriores estrategias han logrado importantes resultados en el tratamiento de esta grave patología. (RAMIREZ S. & NAZER H., 2002)

### 6.12.1 Factores de riesgo

- Edad gestacional menor a 34 semanas.
- Cesárea sin trabajo de parto.
- Antecedente de enfermedad de membrana hialina.
- Asfixia perinatal.
- Hemorragia materna.
- Hijo de madre diabética.
- Eritroblastosis fetal.
- Segundo gemelar.
- Sexo masculino

### 6.13 Sepsis neonatal

Síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas sistémicos de infección y acompañado de bacteriemia en la etapa neonatal.

De acuerdo a la presentación clínica hay definiciones complementarias:

- Sospecha de sepsis: Asintomático con factores de riesgo.
- Sepsis probable: Signos o síntomas de infección.
- Sepsis confirmada: Signos o síntomas con cultivo positivo.
- Sepsis temprana: Cuadro clínico que aparece antes de las 72 horas.
- Sepsis tardía: Cuadro clínico que aparece después de las 72 horas.

**Etiología:** *Serratia* spp, *Enterobacter cloacae*, *Streptococcus* spp; *Staphylococcus Epidermidis*, *Klebsiella* spp, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*.

**Fisiopatología:** El recién nacido puede ser infectado por vía transplacentaria, por contaminación de líquido amniótico o por aspiración o ingestión de secreciones vaginales.

La ruptura de barreras cutáneas y mucosas o métodos de control del bienestar fetal, catéteres vasculares, incisión del cordón umbilical, la cirugía y la enterocolitis necrosante, crean nuevas puertas de entrada para los microorganismos.

### 6.13.1 Factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal

#### 1. Materno – prenatal

- Alteraciones de la frecuencia cardiaca: Taquicardia, bradicardia, arritmia.
- Ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas.
- Fiebre materna en el periparto.
- Infección urinaria materna en el tercer trimestre.
- Líquido meconial espeso o maloliente.
- Periodo expulsivo prolongado.
- Parto instrumentado.
- Parto séptico.

#### 2. Neonatal

- Bajo peso al nacer.
- Prematuridad.
- Sexo masculino.
- Maniobras de reanimación que requieran procedimientos invasivos.
- APGAR menor o igual a 3 a los 5 minutos.
- Malformaciones mayores con solución de continuidad (onfalocele, meningocele).
- Exposición importante de mucosas.

#### 3. Nosocomial

- Normas de bioseguridad ausentes o inadecuadas: « LAVADO DE MANOS»
- Uso irracional de antibióticos.
- Hospitalización prolongada
- Hacinamiento

- Procedimientos invasivos (aspiraciones traqueales, cateterismo, punción suprapúbica). (GUIA IDOTECNICA, GUIAS DE PRACTICAS CLINICAS PARA LA ATENCION DEL RECIEN NAC, 2007)

#### **6.14 Malformaciones congénitas.**

Una anomalía es un defecto de un órgano o región del cuerpo resultante de un proceso de alteración defectuosa en la configuración y desarrollo del potencial del mismo. Las malformaciones pueden ser únicas o múltiples, evidentes, internas y externas; además, pueden aparecer como entidades aisladas o ser parte de un síndrome polimalformativo, de ahí la importancia de estar seguro del tipo de anomalía que es, ya que el pronóstico para el paciente, como para futuros hermanos, es totalmente diferente dependiendo del tipo.

Clásicamente se han identificado como causas de anomalías congénitas las genéticas, las ambientales y las multifactoriales; constituyéndose los factores genéticos en las causas más frecuentes de malformaciones congénitas, atribuyéndoseles una tercera parte de ellas.

Los teratógenos ambientales son los elementos que al entrar en contacto con el embrión en desarrollo pueden producir alteraciones que llevan a provocar las malformaciones; mientras más temprana (en relación con el período embrionario) sea la interacción, mayor es la posibilidad de provocar una anomalía. Se estima que los teratógenos ambientales causan Aproximadamente el 7% de los defectos congénitos, que pueden ser físicos, como las radiaciones ionizantes; químicos, como algunos medicamentos (talidomida, anticoagulantes e infecciosos), o infecciosos como la rubéola, sífilis, citomegalovirus, entre otros.

Las malformaciones congénitas más frecuentes, que generalmente son únicas son el labio leporino o los defectos de cierre del tubo neural. Por lo general, la distribución familiar está regida por una combinación de factores genéticos y ambientales que son diferentes en los distintos individuos. (GONZALEZ, 2011)

Las malformaciones congénitas que realmente interesa aprender a diagnosticar en forma oportuna son aquellas incompatibles con la vida, pero susceptibles de corrección quirúrgica. Ellas constituyen las urgencias quirúrgicas del recién nacido, ya que de su diagnóstico, manejo y tratamiento precoz, oportuno y eficaz, depende la vida del recién nacido.

Para hacer un diagnóstico precoz de un feto malformado es necesario primero pensar en los factores de riesgo que pueden condicionar la aparición de una anomalía del desarrollo: la edad materna avanzada, el antecedente de abortos y de malformados previos en la hermandad o en la familia, de metrorragia del primer trimestre del embarazo, de enfermedades crónicas maternas como diabetes o agudas de los primeros estadios del embarazo, como Rubéola, antecedentes de ingestión de medicamentos considerados teratogénicos.

La tecnología moderna de diagnóstico prenatal como la ultrasonografía permite actualmente diagnosticar la mayoría de los defectos estructurales del feto, como defectos de cierre de tubo neural, hernia diafragmática, defectos de pared abdominal, etc. y los métodos de estudio cromosómico en líquido amniótico o en vellosidades coriales que sirven para identificar anomalías cromosómicas.

El examen diario y minucioso del recién nacido nos permite encontrar muchas malformaciones que en un primer examen pudieron pasar desapercibidas, como sindactilias, criptorquidias, fisuras velopalatinas, etc.

Es importante también en caso de haber diagnóstico prenatal de alguna malformación incompatible con la vida, tomar algunas providencias para la mejor atención del recién nacido: primero que el parto se produzca en el lugar más idóneo, que tenga todo lo necesario para mejor resolución de su problema. Organizar el equipo médico, neonatólogo, personal paramédico, cirujano etc. Contar con lo necesario para completar su estudio clínico, Rayos X, ecografía, ecocardiografía, etc.

### **6.14.1 Prevención primaria de malformaciones en el recién nacido**

Varias son las acciones que se pueden realizar con el fin de evitar que nazcan niños afectados con anomalías congénitas. Ellas basadas en el conocimiento de los factores de riesgo que pueden influir en su aparición:

1. Es sabido que las uniones consanguíneas constituyen un alto riesgo para que patologías autosómico recesivas y multifactoriales se presenten en sus descendencias. Este riesgo es mayor mientras más cercano sea el parentesco, por ejemplo entre primos hermanos el riesgo es el doble que para la población general.
2. También está demostrado que los embarazos de mujeres de edad avanzada, 35 años o más, tienen riesgo aumentado para tener fetos con anomalías cromosómicas, como Síndrome de Down, que puede presentarse con una frecuencia de hasta 1 en 50 nacidos vivos en mujeres de más de 40 años. Es importante dar a conocer estos riesgos para que las mujeres de este grupo etario eviten en lo posible el embarazo.
3. Estudiar a aquellas mujeres con antecedentes de abortos, mortinatos u otros hijos malformados, para descartar portadores de enfermedades autosómico recesivas, dar el consejo genético apropiado y los padres con conocimiento de los riesgos puedan decidir libremente.
4. Medidas de tipo poblacional, como la fortificación con ácido fólico de la harina o de alimentos de consumo masivo, con el fin de prevenir los defectos de cierre de tubo neural y otras anomalías probables, como fisura Labio palatina.
5. Evitar la exposición a teratógenos. Es sabido que hay los hay Físicos, como las radiaciones ionizantes, rayos X y la hipertermia, Químicos como algunos



medicamentos como la talidomida, los citostáticos, anti convulsionantes, anticoagulantes orales, litio y otros que administrados en las primeras etapas de la gestación pueden producir defectos importantes e incluso la muerte del embrión, es por lo tanto imprescindible no administrarlos a mujeres embarazadas. También el alcohol, el cigarrillo y las drogas pueden ser teratogénicos por lo que hay que tratar de evitarlos durante el embarazo. Los teratógenos de tipo biológico, como algunas enfermedades maternas, Diabetes mellitus que tiene un riesgo aumentado al doble que la población sana para anomalías cardíacas y del SNC, por lo que toda mujer diabética no debe embarazarse hasta que su enfermedad esté totalmente controlada; hÍper e hipotiroidismo no tratado, en el primer caso puede frenarse el desarrollo del tiroides fetal y provocar un hipotiroidismo de grado variable, hasta llegar al cretinismo, el Hipotiroidismo materno, por el contrario, puede hipertrofiarlo y aparecer un bocio congénito.

6. Enfermedades virales: Es conocido el síndrome de Rubéola congénita caracterizado por cardiopatía, sordera y catarata congénita. La prevención se está haciendo con la vacunación de la población infantil y de las mujeres en edad prepuberal o adolescentes. Algo parecido ocurre con las infecciones por citomegalovirus, toxoplasmosis, sífilis y Sida, enfermedades que deben ser tratadas previamente al embarazo.

Un grupo especial de teratógenos ambientales lo constituyen los contaminantes industriales, desechos que contaminan el agua de ríos, lagos y mares que enferman a animales y peces y ellos al hombre. Conocidos son el metil mercurio y los bifenilos policlorinados. Actualmente se ha discutido mucho sobre el rol de los pesticidas y plaguicidas usados en la agricultura

**6.14.2** Prevención secundaria: la constituyen todas las medidas destinadas a evitar que nazcan niños malformados, es decir una vez diagnosticada la

malformación por métodos prenatales, ecografías, estudio genético por cultivo de células de líquido amniótico o de vellosidades coriales u otros métodos.

**6.14.3** Prevención terciaria: está destinada principalmente a corregir las malformaciones o evitar que éstas produzcan problemas mayores en la vida de los afectados. (SOCIAL, 2013)

## 7 DISEÑO METODOLÓGICO

### 7.1 Tipo de estudio:

Retrospectivo, descriptivo, transversal

Incluye todas las muertes de recién nacidos menores de 28 días ocurridas en el departamento de Francisco Morazán en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe a partir de los años 2009 al 2010 las que nos permitieron corregir el número, las causas de muerte y además obtener datos adicionales sobre algunas variables sociodemográficas de riesgo, que son utilizadas por los responsables de los programas normativos y las autoridades de las instituciones y unidades de salud en la Secretaria de Salud, para analizar y detectar los problemas que llevaron a la muerte a los recién nacidos.

La información básica del presente estudio se desprendió del estudio nacional “Caracterización de mortalidad en la niñez. Honduras, 2009-2010” de la Secretaria de Salud de Honduras, se definió como una investigación poblacional, operativa, retrospectiva y descriptiva con la metodología RAMOS, se utilizaron los instrumentos definidos por el subsistema de vigilancia de la mortalidad infantil; poniendo énfasis en la búsqueda activa de casos de recién nacidos fallecidos a nivel hospitalario en Francisco Morazán, Honduras.

## **7.2 Población en estudio:**

Fueron los niños y niñas recién nacidos que murieron antes de alcanzar los veintiocho días de edad, que fallecieron en en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe del departamento de Francisco Morazán. residentes en Honduras de enero a diciembre de los años 2009 al 2010.

Para construir la razón de mortalidad neonatal específica en los años enunciados, el numerador se construyó con las defunciones registradas de los recién nacidos que fallecieron antes de los veintiocho días de vida en las fichas de vigilancia de mortalidad del menor de 5 años, que fueron llenadas durante la búsqueda activa de los casos en los años 2009 al 2010 en en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe de Francisco Morazán, Honduras.

Denominador: Son todos los recién nacidos vivos en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe de Francisco Morazán.

**7.3 Periodo de estudio:** años 2009 y 2010

**7.4 Criterios de inclusión y exclusión:**

#### **7.4.1 Inclusión:**

Todos los niños y niñas recién nacidos que fallecieron antes de alcanzar los veintiocho días de edad, residentes en Honduras, en el periodo de enero a diciembre del 2009 al 2010 en en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe del departamento de Francisco Morazán.

#### **7.4.2 Exclusión:**

Todas los niños y niñas recién nacidos que fallecieron antes de alcanzar los veintiocho días de edad, residentes en Honduras, que NO fallecieron durante el periodo de enero a diciembre del 2009 y 2010 en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Instituciones del departamento de Francisco.

#### **7.5 Los instrumentos usados para la recolección de datos:**

Fueron los instrumentos definidos por la Secretaria de Salud de Honduras específicamente el subsistema de vigilancia de la mortalidad del menor de cinco años. Los instrumentos utilizados para la investigación de casos de mortalidad neonatal fueron:

Muertes que ocurren en hospitales: a nivel hospitalario se utilizara el:

- a. Ficha de Vigilancia de la Mortalidad en menores de cinco años (IVM-4)
- b. Protocolo de investigación y análisis de la muerte del menor de 5 años ocurridas en el Hospital. IVM-6B

Cada instrumento contenía su respectivo manual para el encuestador que estaba contemplado dentro del manual del encuestador, el cual fue entregado a cada persona que realizó la actividad de recolección de la información del menor de cinco años que había fallecido.

Para la recolección de los datos se utilizó personal institucional con grado universitario, con capacitaciones en epidemiología (Egresados del Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo ( Prenech), egresados de la Maestría en Epidemiología, pasantes de la Maestría de Salud Pública, Cursos en los Módulos de los MOPECE II y otras formaciones relacionadas).

Previo a este momento se realizaron capacitaciones en diferentes grupos; uno para a los encuestadores con el propósito del llenado correcto de los diferentes instrumentos para la recolección de los datos, así como la utilización del manual del encuestador.

Otro grupo capacitado fue el personal encargado de la vigilancia de la mortalidad del menor de cinco años y Malformaciones Congénitas de cada uno de los niveles, cuyo rol era la supervisión en el momento de la recolección de los datos y análisis de la información.

Ambos grupos se capacitaron en las Guías de Vigilancia de la Mortalidad del menor de cinco años en el registro de las causas básicas de defunción y su importancia en la vigilancia de la mortalidad de la niñez.

#### **7.6 Las fuentes información de datos seleccionados para la captación de los casos fueron:**

Fuentes a nivel hospitalario (hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe):

Censos diario de salas, libro de ingresos y egresos hospitalarios en las salas de internamiento, libro de defunciones en las salas, registro de defunciones hospitalarias, hoja de Hospitalización en oficina de registros médicos

(HC13), expedientes clínicos, reportes del sistema Informático perinatal (SIP), libro de entrega de cadáveres, registro de atenciones ambulatorias ATA.

Todas estas fuentes permitieron captar las muertes en los recién nacidos ocurridas, a nivel hospitalario en Francisco Morazán, pero siempre verificando que no existieran duplicación de casos.

Como resultado de una iniciativa de la Maestría de Salud Pública de la UNAH. Se obtuvo la base de datos depurada por la Dirección de Vigilancia de La Salud de la Secretaría de Salud (DGVS) la cual fue enviada en formato Excel 2010.

Una vez obtenidos los registros de las muertes de los neonatos se procedió a, la revisión y depuración de la información.

#### **7.7 El análisis de los datos:**

Para el registro de los diagnósticos de la causa básica se utilizó la codificación de acuerdo a la clasificación internacional de enfermedades, décima edición, obtenidas en las bases de datos una vez depurada, se procedió a formular el plan para el cruce de cada una de las variables, posteriormente a realizar de los mismos.

Para fortalecer la información del marco teórico y el análisis se utilizó información estadística del departamento de Estadísticas de la Maternidad del Hospital General San Felipe, Unidad de Estadística del I.H.S.S. y utilización de los Anuarios estadísticos 2010, 2011 de la Secretaría de Salud, se realizó revisiones bibliográficas nacionales e internacionales.

Para construir la razón de mortalidad se tomaron en el numerador todas las defunciones registradas en las fichas llenadas durante la búsqueda de los casos en los años 2009 y 2010 que fallecieron en los hospitales Materno Infantil / del

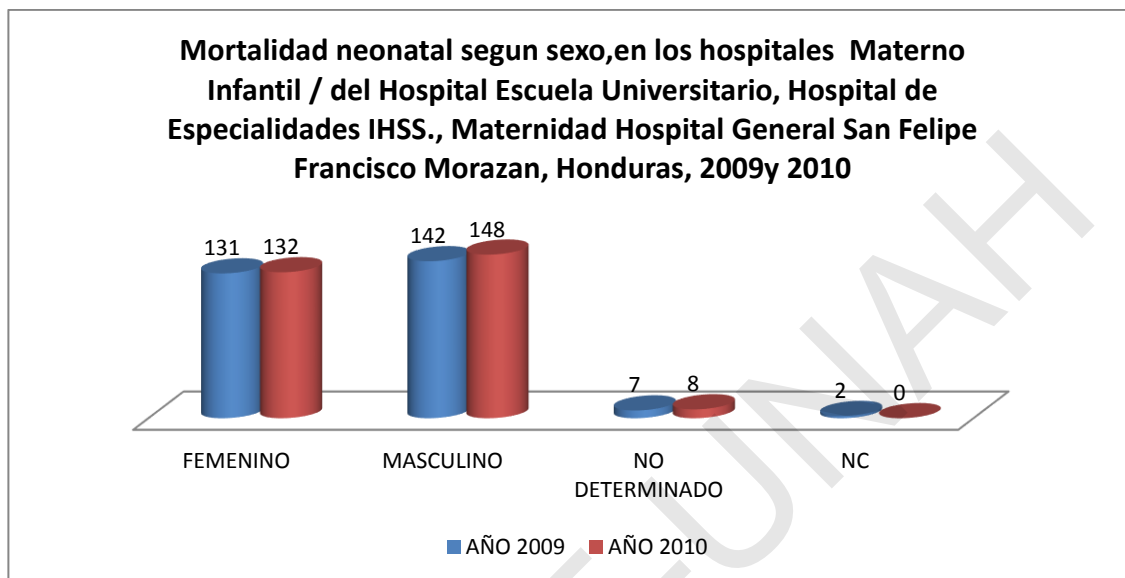
Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe en Francisco Morazán.

El denominador fueron todos los recién nacidos vivos reportados en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe de Francisco Morazán.

## **8 RESULTADOS**

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe en Francisco Morazán, se analizaron 282 defunciones perinatales en el año 2009 y 288 en el año 2010 siendo un total de 570 casos.

**Gráfico #1**

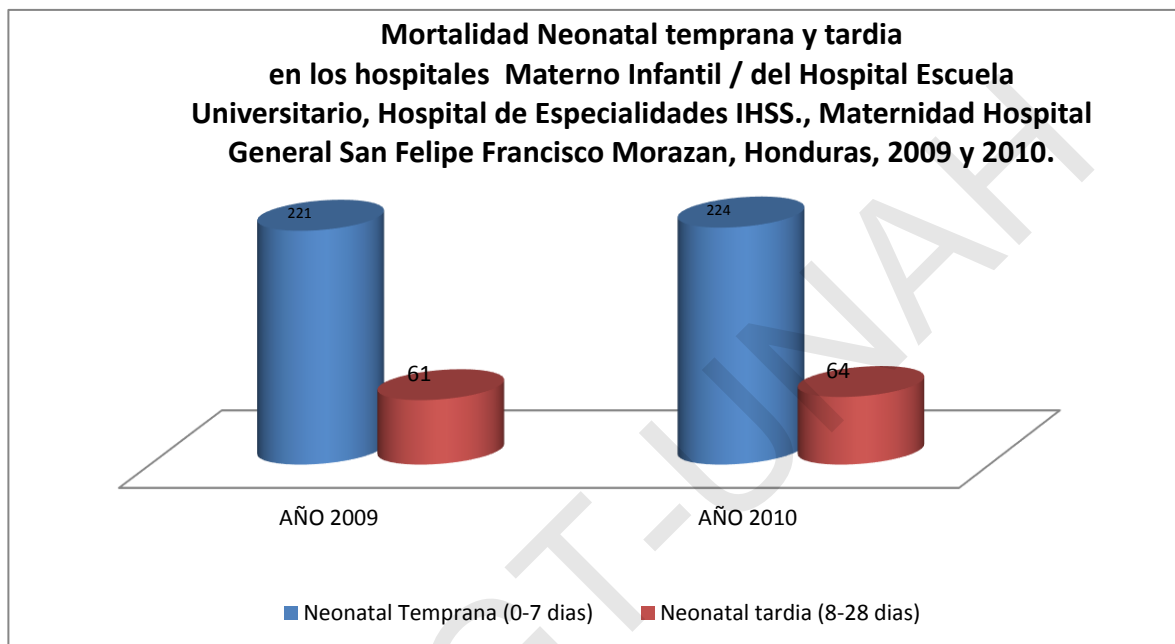


Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

Fallecidos en el año 2009: sexo masculino fue 50%(142) y el sexo femenino 46% (148); no determinado 2.4% (7); no consignados 0,7% (2).

En el 2010: sexo masculino 51.3% (148); sexo femenino 45.8% (132); los no determinados 2.7% (8).

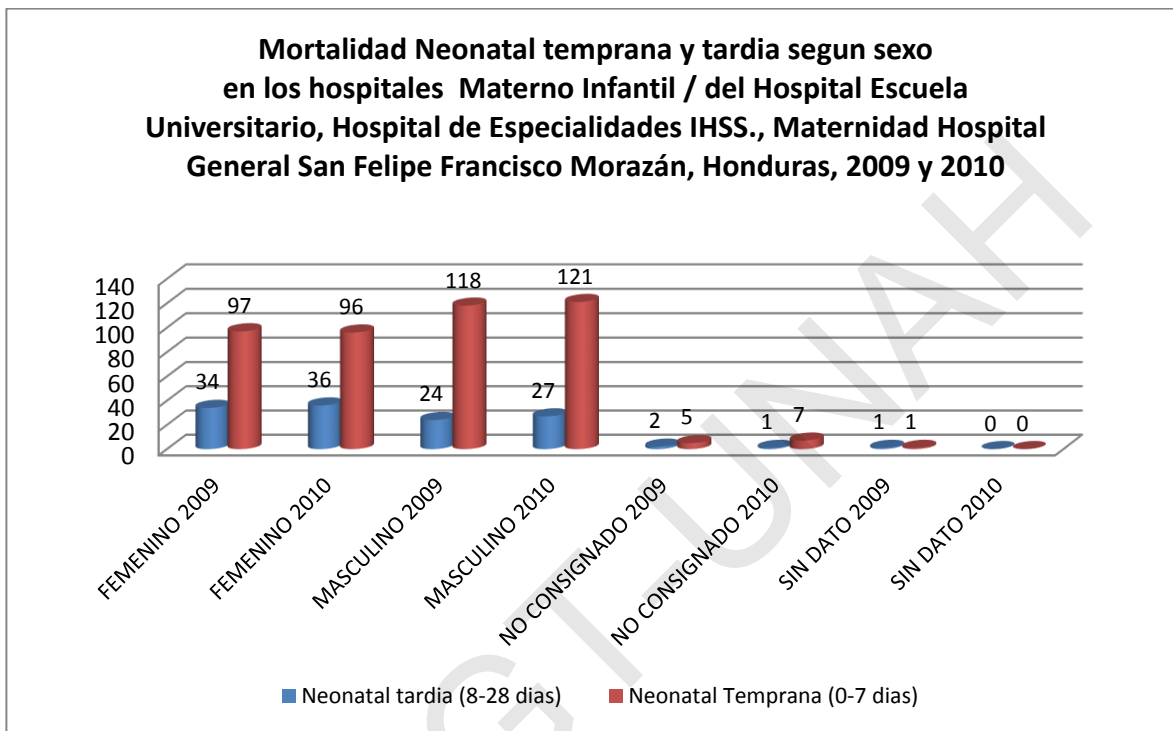


**Gráfico # 2**

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazán, Honduras, 2009y 2010

En cuanto al momento del fallecimiento, la mortalidad neonatal temprana o precoz (0 a 7 días) ocupa en el 2009 el 78.3% (221 de casos), la mortalidad neonatal tardía (8 a 28 días) presenta el 21.6% (61 casos) de RN fallecidos para el 2009. En el 2010 la mortalidad neonatal temprana presento el 77.7%( 224casos) y de mortalidad neonatal tardía el 22.2%( 64 casos).

**Gráfico # 3**



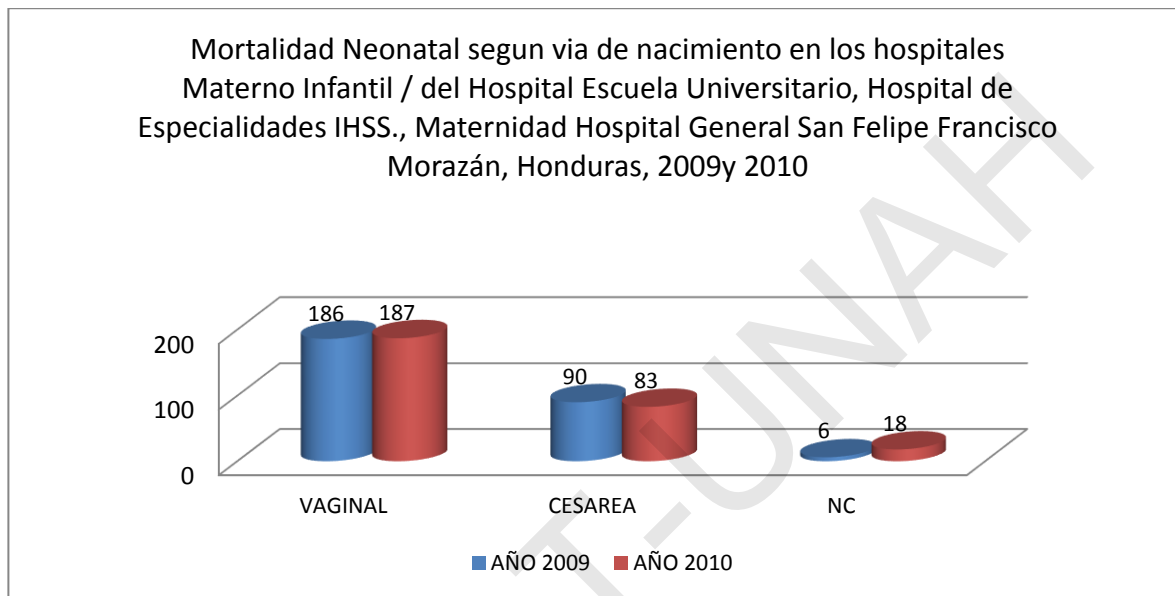
Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

La mortalidad Temprana según sexo en el 2009 presenta RN del sexo masculino el 41% (118 casos) y el 34.3%(97 casos) del sexo femenino, 1.7%(5 casos) no consignados y 0.3% (1 caso) sin datos.

El 2010 la mortalidad temprana según sexo fue: masculino el 41%(121 casos) y femenino el 33.3% (96 casos), 2.4% (7 casos) no consignados y (0 caso) sin datos.

La mortalidad Tardía según sexo\_\_en el 2009 en el Recién Nacido fue: sexo femenino 12.0% (34 casos) y del sexo masculino 10.2% (29 casos) No consignado 0.7% (2 casos), sin dato 0.3% (1 caso).

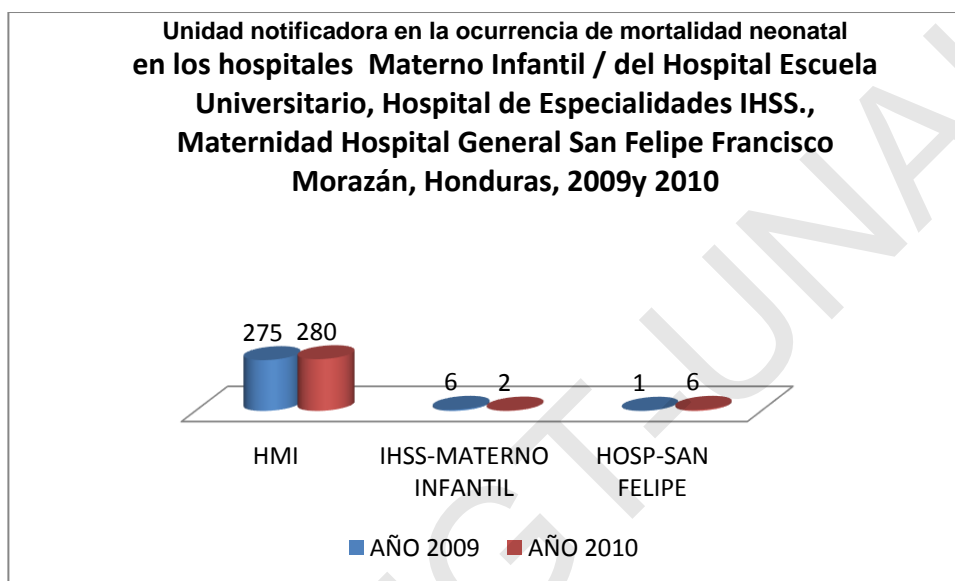
del sexo masculino 9.3% (27 casos) No consignado 0.34% (1casos), sin dato (0 caso).

**Gráfico # 4**

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

Del total de 282 casos de defunciones neonatales en el 2009 el 65.9%(186 casos) de ellos nacieron vía vaginal y 31.9% (90 casos) vía cesárea, 2.1% (6 casos) no consignados.

En 2010 de 288 casos en total, el 64.9% (187 casos) los partos fueron vía vaginal y el 28.8%(83 casos) por cesárea y 6.25% (18 casos) no consignados.

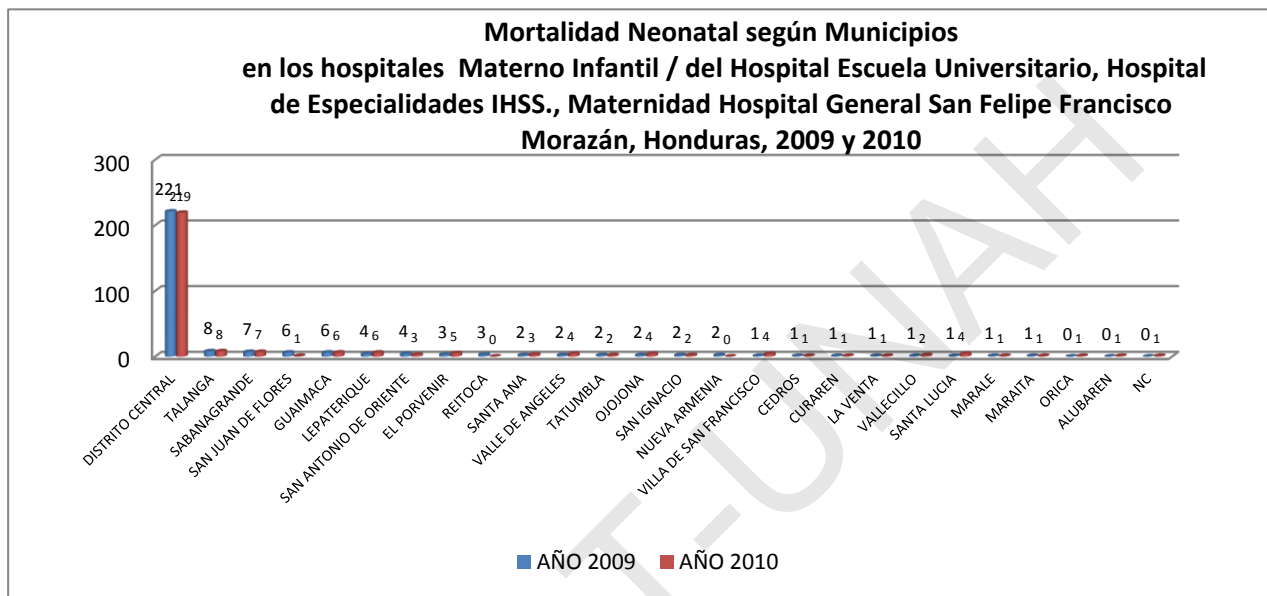
**Gráfico # 5**

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazán, Honduras, 2009y 2010

En el 2009 El hospital Materno Infantil del Hospital Escuela Universitario, notificó una mortalidad neonatal de 97.5% (275 casos), el Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) 2.1% con (6 casos) y la Maternidad del Hospital General San Felipe reporto 0.3% (1 caso).

En el 2010 el hospital Materno Infantil del Hospital Escuela Universitario notificó 97.2% (280 casos), el Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) 0.69 % (12 casos) y la Maternidad del Hospital General San Felipe reporto 2 % (6 casos).

**Gráfico # 6**

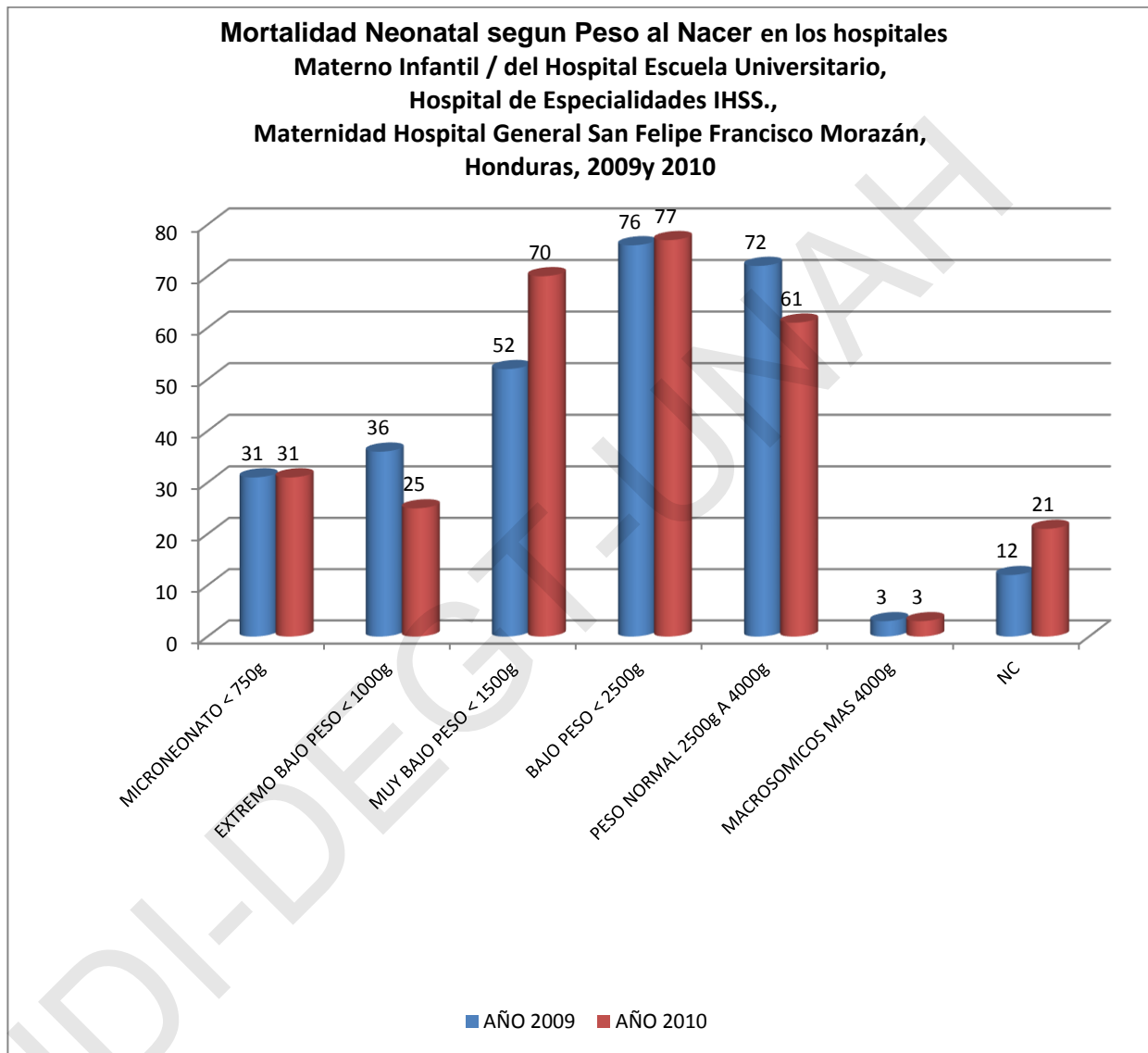


Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

En el 2009 el Distrito Central reportó el 78.3% (221 casos), Talanga un 2.8%(8 casos), Sabana Grande 2.4% (7 casos), San Juan de Flores y Guaimaca 2.1% (6 casos), Lepaterique y San Antonio de Oriente 1.4% (4 casos), 1% El Porvenir y Reitoca (3 casos),0.6% (2 casos), Santa Ana, Valle de Ángeles, Tatumbula, Ojojona, San Ignacio, Nueva Armenia, 0.3% (1 caso) Villa de San Francisco, Cedros, Curaren, La Venta, Vallecillo, Santa Lucia, Marale, Maraita y ningún caso Orica y Alubaren y no consignaron casos..

El 2010 Distrito Central reportó el 76% ( 219 casos), Talanga un 2.7%(8 casos), Sabana Grande 2.4% (7 casos), Guaimaca, San Juan de Flores y Lepaterique 2% (6 casos), El Porvenir 1.7%(5 casos), 1.3% (4 casos) Valle de Ángeles, Ojojona, Villa de San Francisco, Santa Lucia 1 % ( 3 casos) San Antonio de Oriente, Santa Ana 0.6% (2 casos), Tatumbula, San Ignacio, Vallecillo, 0.2 % (1 caso) Cedros, Curaren, Marale, Maraita, Orica y Alubaren y no consignados y Reitoca (0 casos).

**Gráfico # 7**



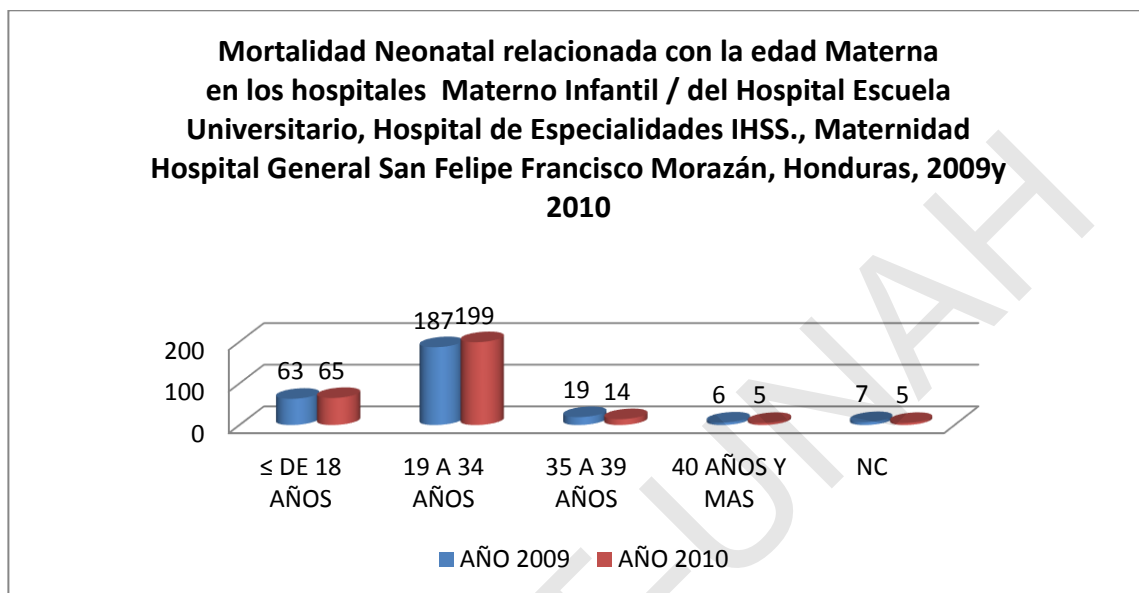
Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazán, Honduras, 2009y 2010

En cuanto a la mortalidad neonatal relacionado al peso al nacer de los RN, en el 2009 el 10.9%(31 casos) eran micro neonatos 12.7% (36 casos) eran extremo bajo peso, 18,4% (52 casos) eran muy bajo peso, 26,9% (76 casos) eran bajo peso (BPN) 25.5% (72 casos) eran peso normal, 1%(3 casos) macrosomicos y 4.2% (12 casos) no se consignaron.

El 2010 eran micro neonatos, 10.7% (31 casos) eran extremo bajo peso, 8.6 % (25 casos) eran muy bajo peso, 24.3 % (70 casos) eran bajo peso 21%( 61casos) eran peso normal, 1%( 3 casos) macrosomicos y 7.2 %( 21casos) no se consignaron.

Es la primer medida de peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento.

UDI-DEGT-UNAH

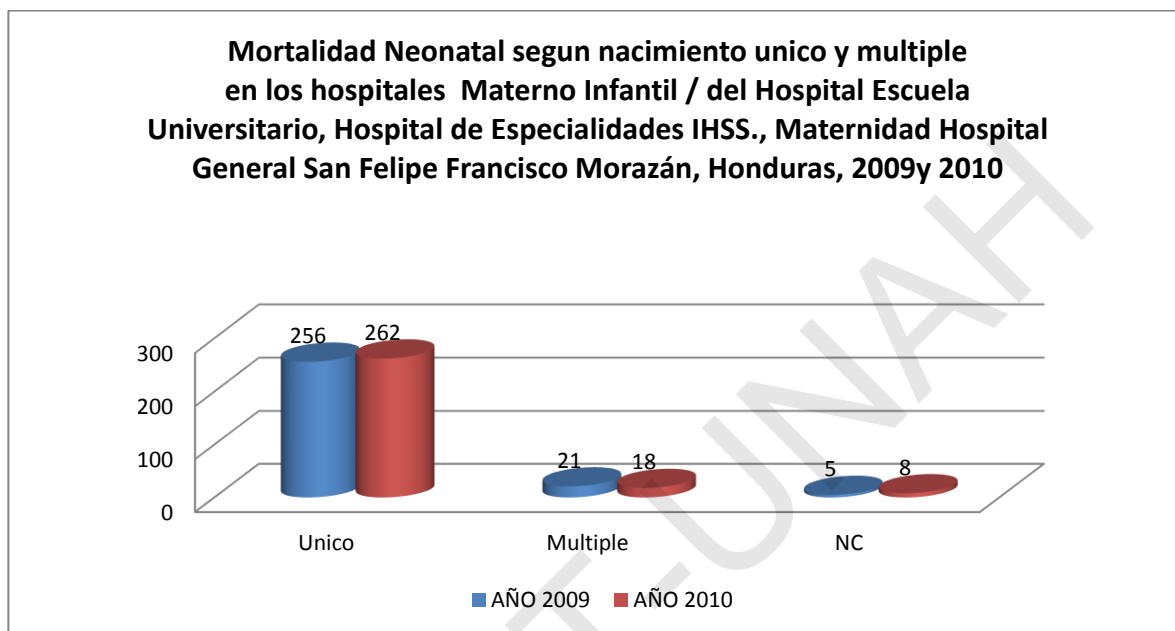
**Gráfico # 8**

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

Los Recién Nacidos estudiados fueron (570) en el año 2009, eran hijos de mujeres menores o iguales a 18 años, 22.3%(63 casos), de 19 a 34 años 66.3%(187 casos), de 35 a 39 años 6.7% (19 casos), de 40 años y más 2.1%(6 casos) y no se consignaron 2.4% (7 casos).

En el año 2010 menores o igual a 18 años con 22.5%( 65 casos), de 19 a 34 años 34.3%(99 casos), de 35 a 39 años 4.8% (14 casos), de 40 años y más 1.7%( 5 casos) y no se consignaron 1.7% (5 casos).

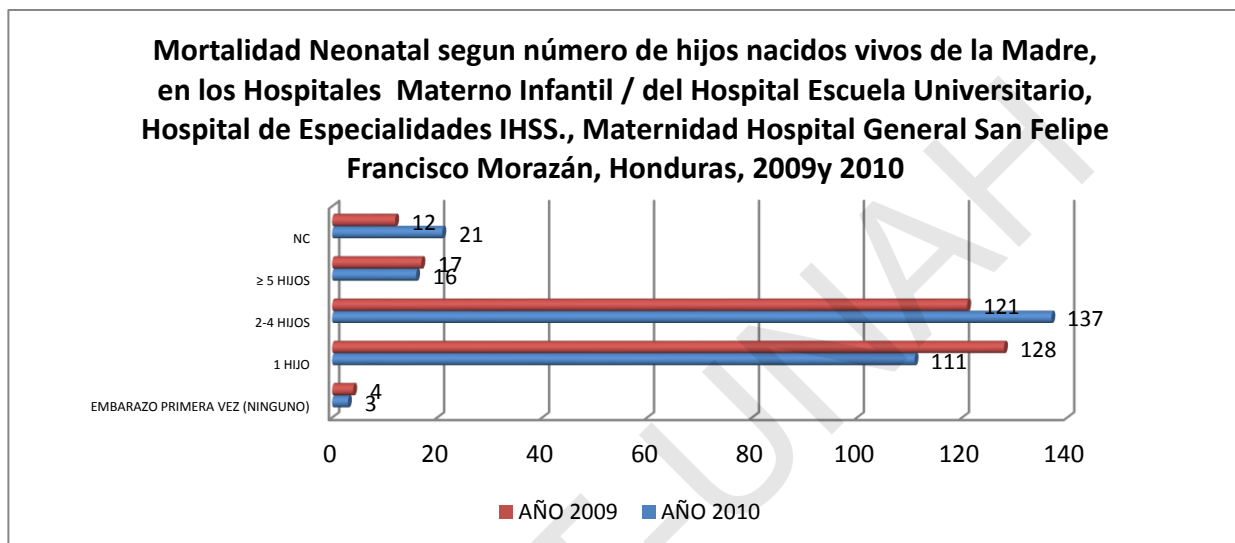


**Gráfico # 9**

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

La mortalidad neonatal en el 2009 se dio en recién nacidos de partos únicos y representaron 90.7% (256 casos), partos múltiples fueron el 7.4% (21 casos) y 1.7% (5 casos) no se consignaron.

En el 2010 los partos únicos representaron el 90.9% (262 casos) del total de 288. Los nacimientos múltiples se presentaron 6.2%(18 casos) y no consignados 2.7% (8 casos).

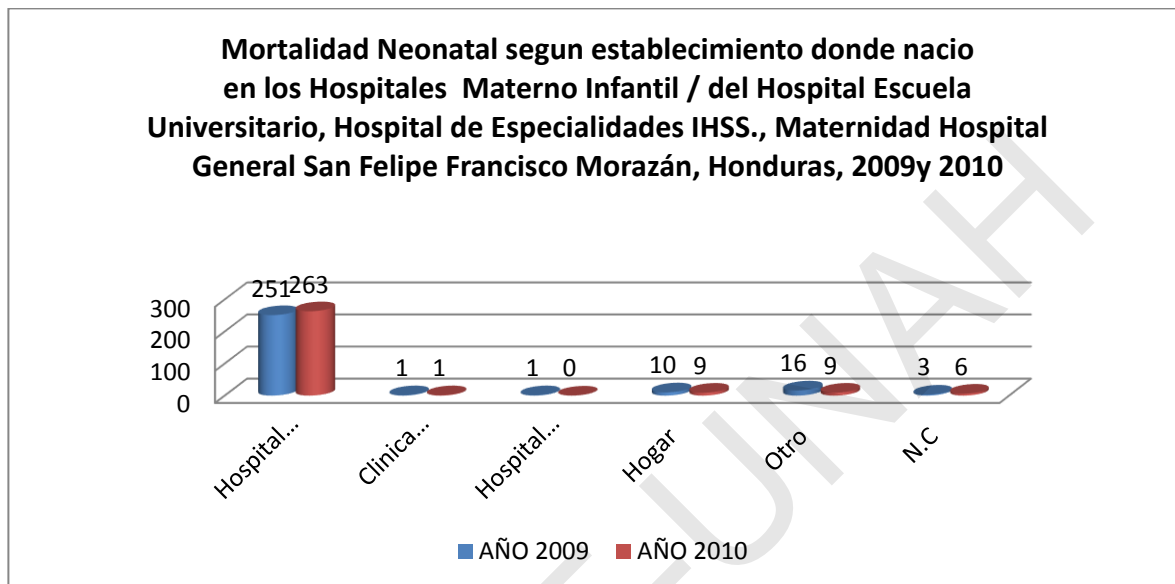
**Gráfico # 10**

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazán, Honduras, 2009y 2010

En el 2009 según el número de hijos de la madre, la mortalidad neonatal fue la siguiente: mujeres con paridad mayor de 5 hijos 6%(17 casos) de 2 a 4 hijos un 42.9% (121 casos) de un hijo 45.3% (128 casos) embarazo primera vez 1.2%(4 casos) y no se consignaron 4.2% (12 casos).

En el 2010 las mujeres con paridad mayor de 5 hijos fue de 5.5%( 16 casos) de 2 a 4 hijos un 47.5% (137 casos) de un hijo 38.5% (111 casos) embarazo primera vez 1%( 3 casos) y no se consignaron % (21 casos)

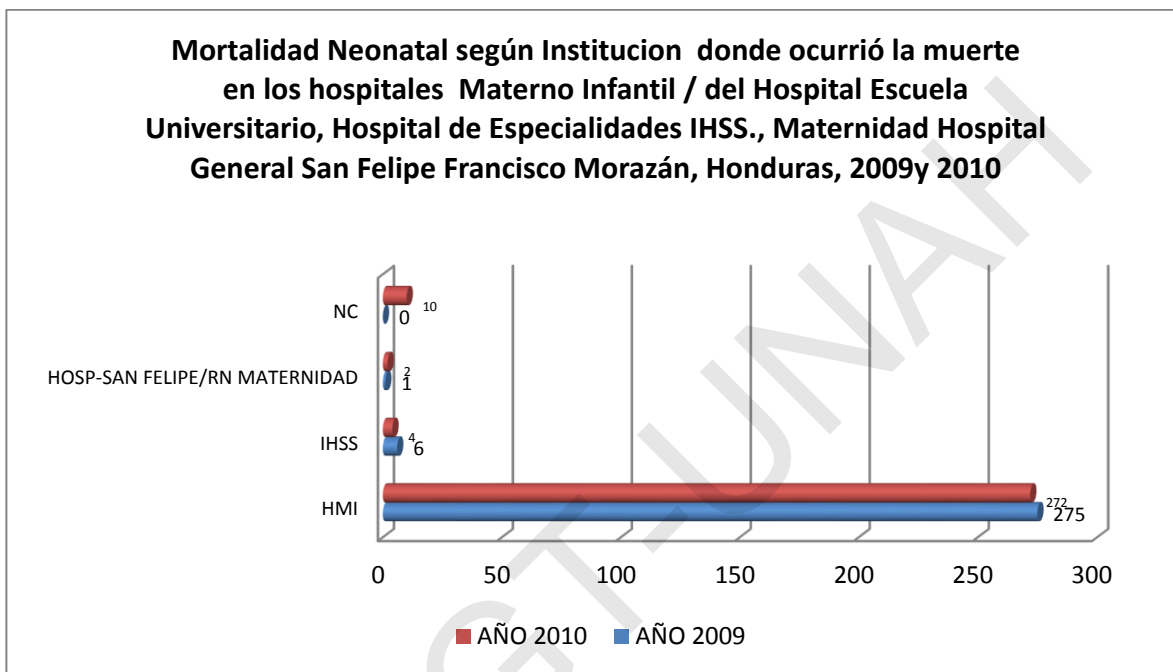
**Gráfico # 11**



Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

La mayoría de los RN del estudio nacieron en el Hospital Materno Infantil del Hospital Escuela Universitario en el 2009 y se reportaron 89% (251casos), en Clínica Materno Infantil del HGSF.0.3% (1caso), hospital privado 0.3%(1 caso), hogar 3.3%(10 casos) otros casos 5.6%(16 casos), No consignados 1%(3 casos) En el 2010 se reportaron en el Hospital Materno Infantil del Hospital Escuela Universitario 91.3% (263 casos), en Clínica Materno Infantil del HGSF 0.3% (1caso), hospital privado 0%(0 caso), hogar 3.1%( 9 casos), otros casos 3.1%( 9 casos), No consignados 2%( 6 casos).

**Gráfico # 12**

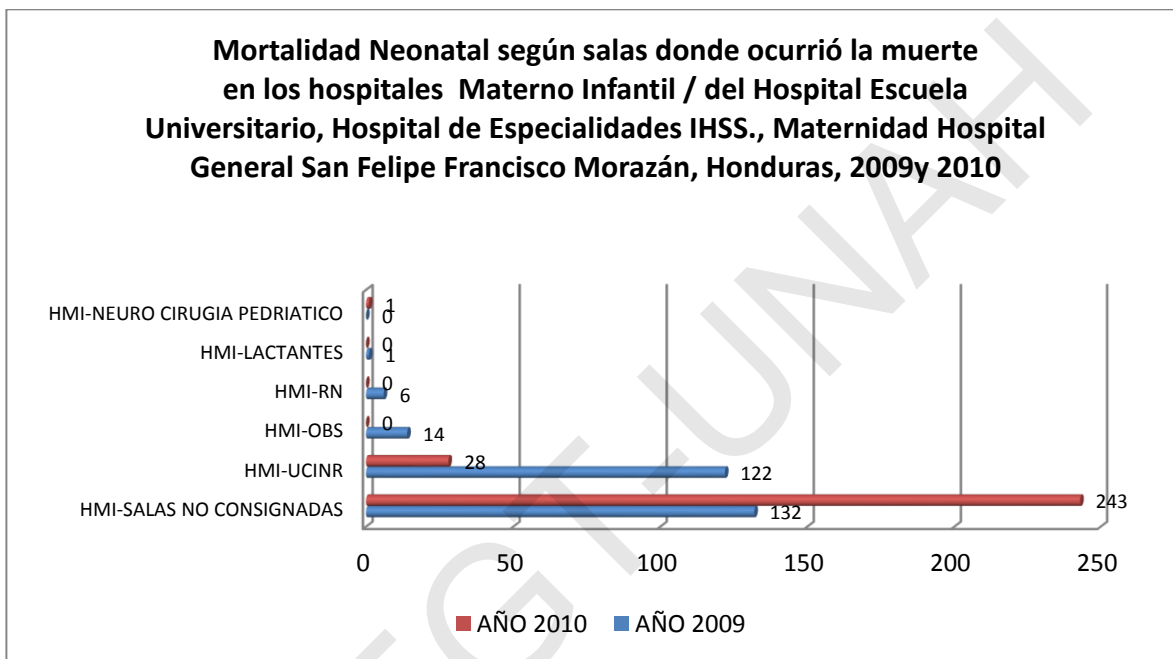


Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

En el 2009 fallecieron en el Hospital Materno Infantil del Hospital Escuela Universitario el 97.5%(275 casos), en el Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social, IHSS 2.1%( 6 casos), finalmente la mortalidad neonatal en la Maternidad del Hospital General San Felipe con 0.3%(1 caso).

En el 2010 el Hospital Materno Infantil del Hospital Escuela Universitario el 94.4% (272 casos), en el Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social, IHSS 0.6%( 2 casos) finalmente la mortalidad neonatal en la Maternidad del Hospital General San Felipe con 0.6%(2 casos) y No consignados 3.4%(10 casos).

**Gráfico # 13**

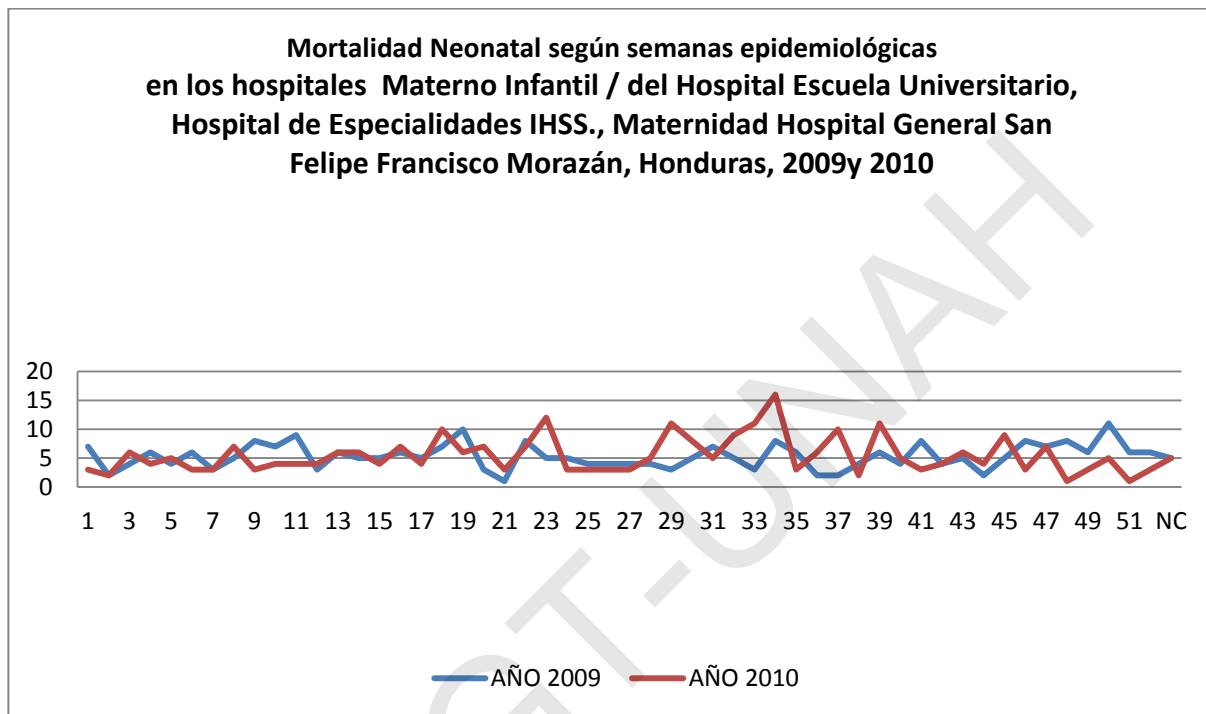


Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

La salas hospitalarias en donde ocurrieron los fallecimientos de RN en el 2009 fue en: HMI Lactantes 0.3% (1 caso), HMI Recién Nacidos 2.1% (2casos), HMI Observación 4.9% (14 casos), HMI Unidad de Cuidados Intensivos Recién Nacidos 43.2%(122 casos), HMI salas no consignadas 46.8%(132 casos).

En el 2010: HMI Lactantes 0.3% (1 caso), HMI Recién Nacidos 0% (0 casos), HMI Observación 0% (0 casos), HMI Unidad de Cuidados Intensivos Recién Nacidos 9.7%(28 casos), HMI salas no consignadas 84.3 %( 243casos).

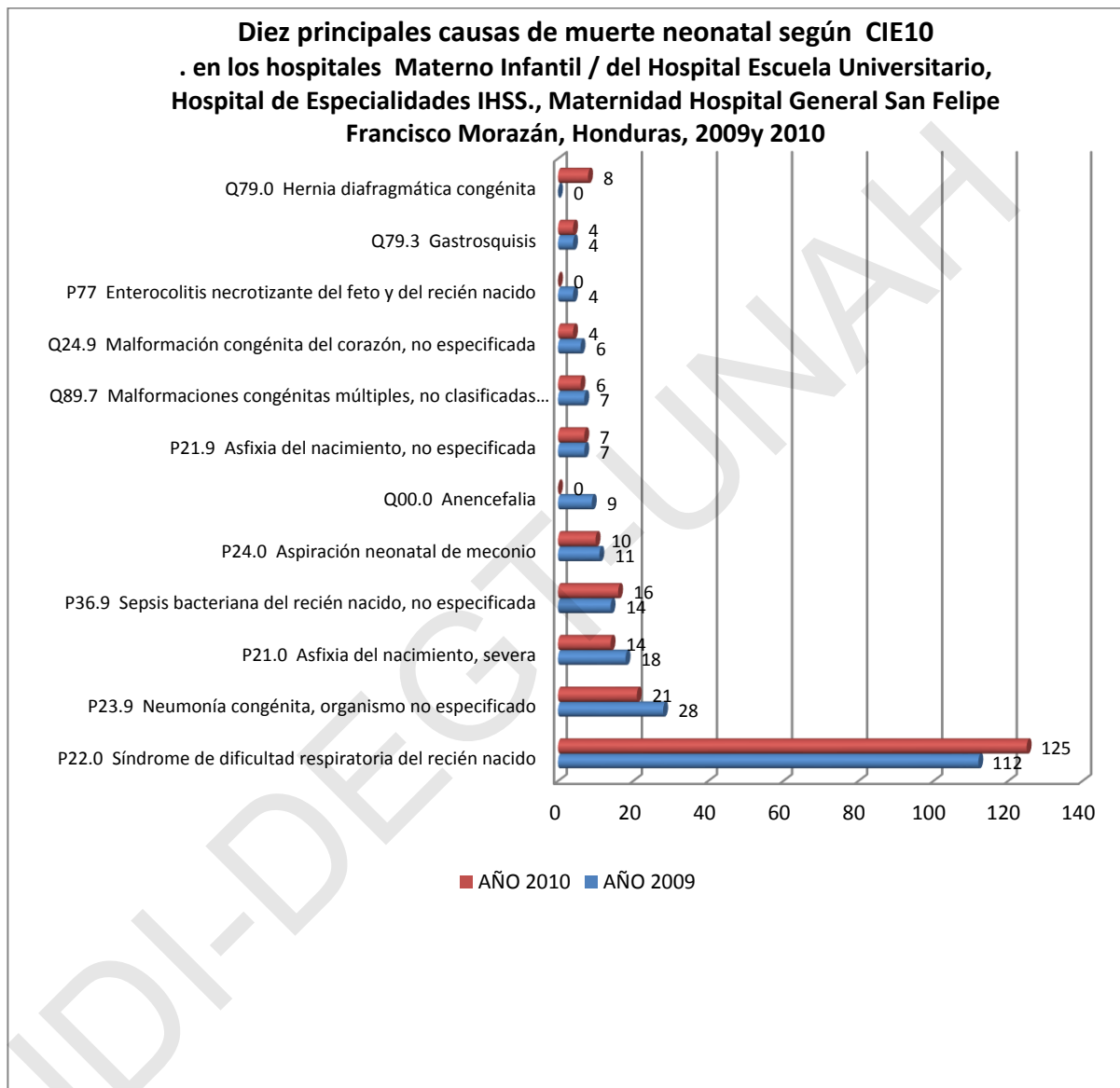
**Gráfico # 14**



Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazán, Honduras, 2009y 2010

La semana epidemiológica 50 es en donde ocurrió el mayor número de muertes neonatales en el 2009 y en el 2010 fue en la semana epidemiológica número 34.

**Gráfico # 15**



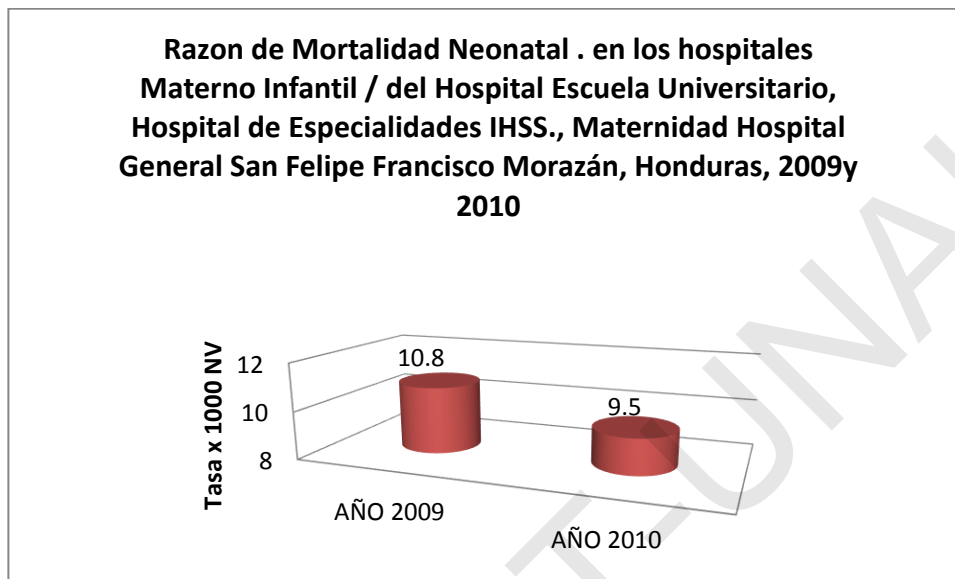
Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

Las causas de muertes neonatales según la CIE-10 en el 2009 fueron los siguientes: 39.7% (112 casos) de P22.0 Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, 9.9%(28 casos) P23.9 Neumonía congénita, organismo no especificado, 6.3%(18 casos) P21.0 Asfixia del nacimiento severa, 4.9% (14 casos) de P36.9 Sepsis bacteriana del recién nacido, no especificada, 3.9% (11

casos), de P24.0 Aspiración neonatal de meconio 3.1% (9 casos), de Q00.0 Anencefalia 2.4% (7casos), P21.9 Asfixia del nacimiento no especificada, 2.4% (7 casos) Q89.7 Malformaciones congénitas múltiples, no clasificadas en otra parte 2.1% (6 casos), Q24.9 Malformación congénita del corazón no especificada, 1.4%, P77 Enterocolitis necrotizante del feto y del recién nacido, 1.4% Q79.3 Gastrosquisis.

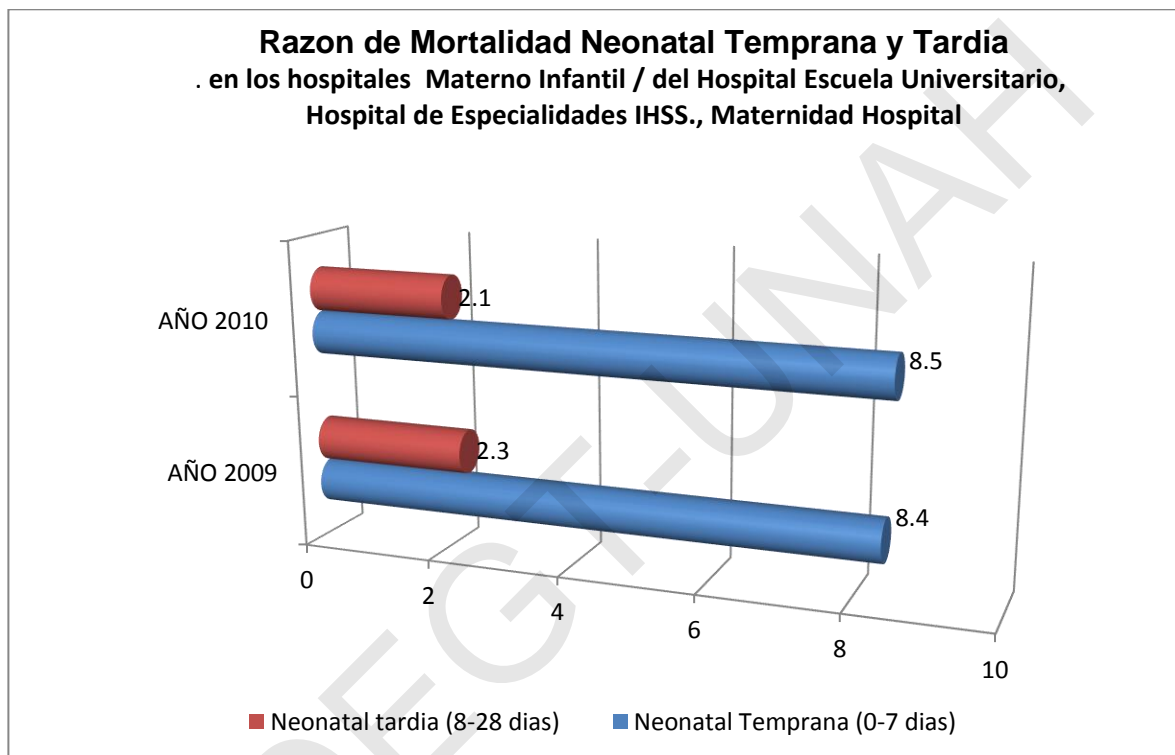
Las principales causas de muertes neonatales según la CIE-10 en el 2010 fueron: 43.4% (125 casos) de P22.0 Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, 7.2%( 21casos) P23.9 Neumonía congénita organismo no especificado, 4.8%( 14 casos) P21.0 Asfixia del nacimiento severa, 5.5% (16 casos)de P36.9 Sepsis bacteriana del recién nacido, no especificada, 3.4% (10 casos), de P24.0 Aspiración neonatal de meconio, 0% (0 casos), de Q00.0 Anencefalia 2.4% (7casos), P21.9 Asfixia del nacimiento no especificada 2% (6 casos), Q89.7 Malformaciones congénitas múltiples no clasificadas en otra parte, 1.3% (4 casos), Q24.9 Malformación congénita del corazón no especificada, 0 %, P77 Enterocolitis necrotizante del feto y del recién nacido, 1.3% (4 casos), Q79.3 Gastrosquisis, 2.7%(8 casos) Q79.0 Hernia diafragmática congénita 0%.



**Gráfico # 16**

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

La Razón de mortalidad neonatal en el 2009 de 282 casos de recién nacidos fallecidos es de 10.8 por 1000 nacidos vivos, los nacidos vivos en tres hospitales de Francisco Morazán para ese año fueron 26,108 NV del HMI/HEU., HGSF. y del IHSS.) y en el 2010 de 288 casos de recién nacidos fallecidos fue de 9.5 por 1000 nacidos vivos de 30,024 NV.

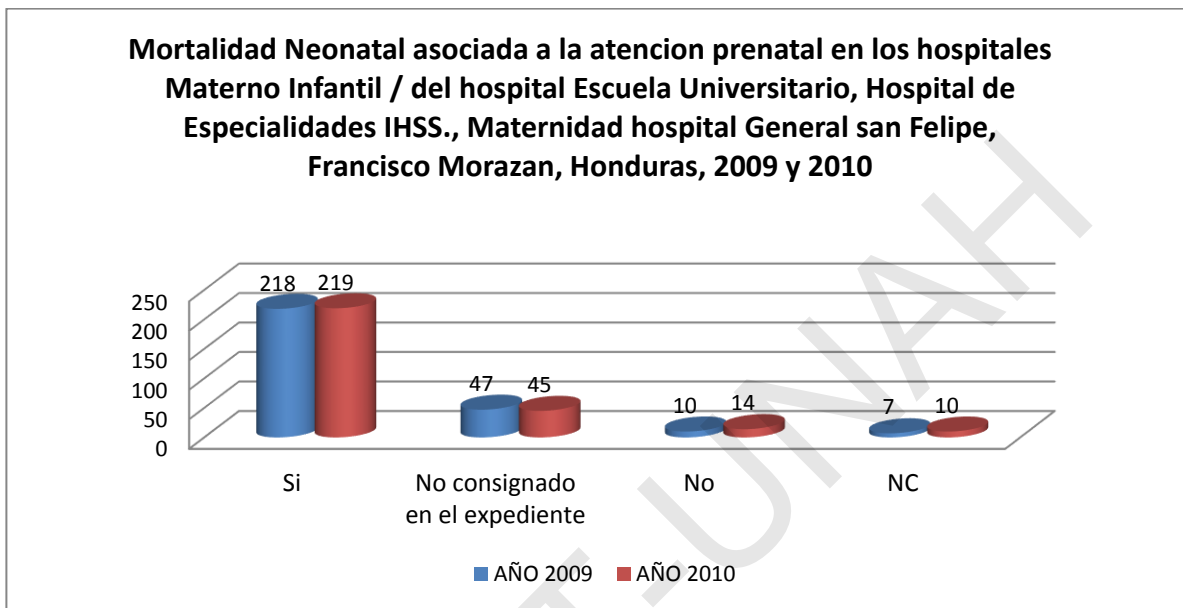
**Gráfico # 17**

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazán, Honduras, 2009y 2010

La Razón de mortalidad neonatal temprana en el 2009 fue de 8.4 X 1000 NV, la tardía fue de 2.3 X1000 NV.

En el 2010 la Razón de mortalidad neonatal temprana fue de 8.5 x 1000 NV y la tardía 2.1 X 1000 NV.

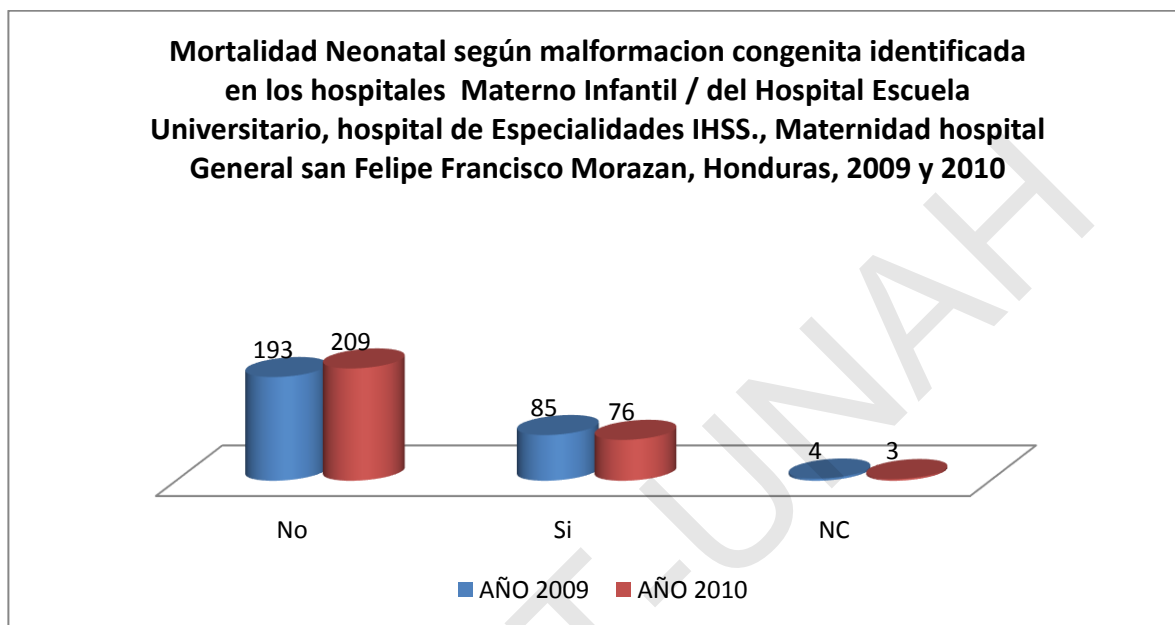
**Gráfico # 18**



Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazán, Honduras, 2009y 2010

Los RN estudiados provienen en su mayoría de embarazos controlados, de 282 RN fallecidos en el 2009 se controlaron sus embarazos 77.3%(218 casos), no les fue consignado en el expediente clínico el dato pero si recibieron algún control prenatal 16.6% (47 casos), No recibieron control prenatal 3.5%(10 casos) y 2.4% (7 casos) no consignados.

En el 2010 de 288 RN fallecidos 76%(219 casos) recibieron control prenatal, 15.6%(45 casos) que recibieron control prenatal y no lo consignaron en el expediente, el 4.8% (14 casos) no recibieron control prenatal, 3.4% (10 casos) no fueron consignados.

**Gráfico # 19**

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

Del total de casos de mortalidad neonatal; en el 2009 se identificó que 30%(85 casos) tenían una malformación congénita. 1.2% (4 casos) no consignados.

En el 2010 de 288 casos fallecidos los que presentaron malformaciones congénitas fueron: 26.3%(76 casos), 0.1%(3 casos) no consignados.

**Cuadro #1**

MALFORMACIONES CONGENITAS IDENTIFICADAS EN LA MORTALIDAD NEONATAL SEGÚN CLASIFICACION CIE-10	AÑO 2009
Q89.7 Malformaciones congénitas múltiples, no clasificadas en otra parte	9
Q00.0 Anencefalia	9
Q24.9 Malformación congénita del corazón, no especificada	6
Q05.4 Espina bífida con hidrocefalo, sin otra especificación	4
Q79.3 Gastroclisis	4
Q03.9 Hidrocefalo congénito, no especificado	4
Q90.9 Síndrome de Down, no especificado	4
Q79.0 Hernia diafragmática congénita	3
Q60.6 Síndrome de Potter	3
Q21.1 Defecto del tabique auricular	2
Q61.1 Riñón poliquistico, autosómico recesivo	2
Q04.3 Otras anomalías hipoplásicas del encéfalo	2
Q41.0 Ausencia, atresia y estenosis congénita del duodeno	2
Q77.4 Acondroplasia	1
Q87.8 Otros síndromes de malformaciones congénitas especificados, no clasificados en otra parte	1
Q20.3 Discordancia de la conexión ventriculoarterial	1
Q02 Microcefalia	1
Q61.9 Enfermedad quística del riñón, no especificada	1
Q25.6 Estenosis de la arteria pulmonar	1
Q78.0 Osteogénesis imperfecta	1
Q39.0 Atresia del esófago sin mención de fístula	1
Q86.8 Otros síndromes de malformaciones congénitas debidos a causas exógenas conocidas	1
Q39.9 Malformación congénita del esófago, no especificada	1
Q21.3 Tetralogía de Fallot	1
Q05.2 Espina bífida lumbar con hidrocefalo	1
Q71.3 Ausencia congénita de la mano y el (los) dedo(s)	1
Q91.0 Trisomía 18, por falta de disyunción meiótica	1
Q77.8 Otras osteocondrodisplasias con defectos del crecimiento de los huesos largos y de la columna vertebral	1
Q01.9 Encefalocele, no especificado	1
Q17.0 Oreja supernumeraria	1
Q52.8 Otras malformaciones congénitas de los órganos genitales femeninos, especificadas	1
Q79.6 Síndrome de Ehlers-Danlos	1
Q53.2 Testículo no descendido, bilateral	1
Q87.0 Síndromes de malformaciones congénitas que afectan principalmente la apariencia facial	1
Q53.9 Testículo no descendido, sin otra especificación	1
Q04.2 Holoprosencefalia	1
Q05.6 Espina bífida torácica sin hidrocefalo	1
Q05.9 Espina bífida, no especificada	1
Q96.9 Síndrome de Turner, no especificado	1
Q42.3 Ausencia, atresia y estenosis congénita del ano, sin fístula	1
Q43.3 Malformaciones congénitas de la fijación del intestino	1
TOTAL	82

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

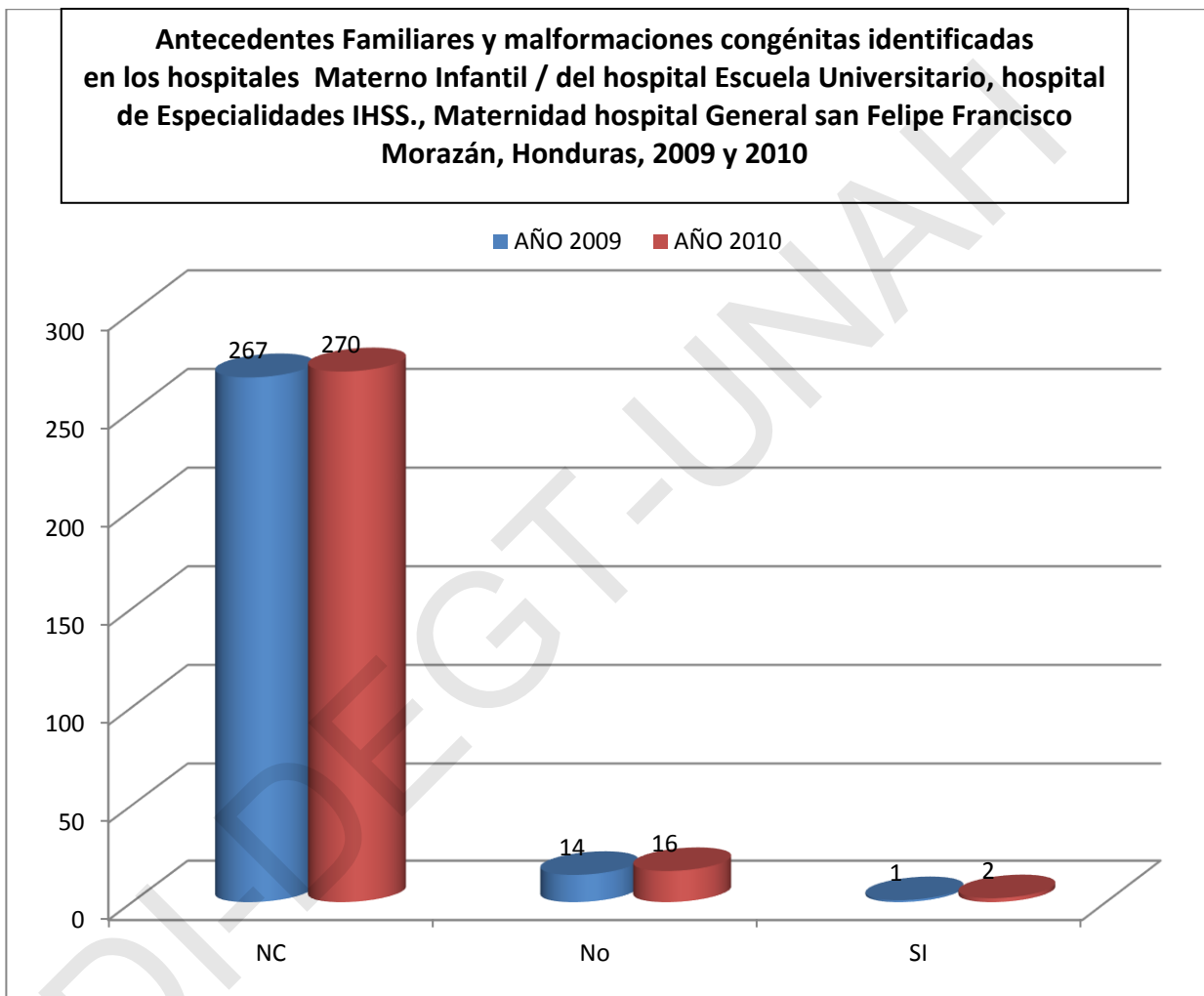
UDI-DEGT-UNAH

**Cuadro # 2**

MALFORMACIONES CONGENITAS IDENTIFICADAS EN LA MORTALIDAD NEONATAL SEGÚN CLASIFICACION	AÑO 2010
Q89.7 Malformaciones congénitas múltiples, no clasificadas en otra parte	6
Q79.0 Hernia diafragmática congénita	6
Q24.9 Malformación congénita del corazón, no especificada	5
Q79.3 Gastrosquisis	4
Q90.9 Síndrome de Down, no especificado	3
Q00.0 Anencefalia	3
Q41.2 Ausencia, atresia y estenosis congénita del íleon	2
Q04.3 Otras anomalías hipoplásicas del encéfalo	2
Q04.2 Holoprosencefalia	2
Q25.0 Conducto arterioso permeable	2
Q39.1 Atresia del esófago con fístula traqueoesofágica	2
Q53.9 Testículo no descendido, sin otra especificación	2
Q77.4 Acondroplasia	1
Q05.9 Espina bífida, no especificada	1
Q82.0 Linfedema hereditario	1
Q33.6 Hipoplasia y displasia pulmonar	1
Q91.3 Síndrome de Edwards, no especificado	1
Q36 Labio leporino	1
Q03 Hidrocéfalo congénito	1
Q39.0 Atresia del esófago sin mención de fístula	1
Q86.8 Otros síndromes de malformaciones congénitas debidos a causas exógenas conocidas	1
Q20.4 Ventrículo con doble entrada	1
Q26.3 Conexión anómala parcial de las venas pulmonares	1
Q41.1 Ausencia, atresia y estenosis congénita del yeyuno	1
Q71.3 Ausencia congénita de la mano y el (los) dedo(s)	1
Q01.1 Encefalocele nasofrontal	1
Q77.9 Osteocondrodisplasia con defectos del crecimiento de los huesos largos y de la columna vertebral	1
Q42 Ausencia, atresia y estenosis congénita del intestino grueso	1
Q03.9 Hidrocéfalo congénito, no especificado	1
Q99.9 Anomalía cromosómica, no especificada	1
Q86 Síndromes de malformaciones congénitas debidos a causas exógenas conocidas, no clasificados en	1
Q42.9 Ausencia, atresia y estenosis congénita del intestino grueso, parte no especificada	1
Q87.2 Síndromes de malformaciones congénitas que afectan principalmente los miembros	1
Q96.9 Síndrome de Turner, no especificado	1
Q89.9 Malformación congénita, no especificada	1
Q05.7 Espina bífida lumbar sin hidrocéfalo	1
Q91.2 Trisomía 18, por translocación	1
Q66.0 Talipes equinovarus	1
Q30.0 Atresia de las coanas	1
Q66.6 Otras deformidades valgus congénitas de los pies	1
Q60.6 Síndrome de Potter	1
Q42.0 Ausencia, atresia y estenosis congénita del recto, con fístula	1
TOTAL	69

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

**Gráfico # 20**



Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazán, Honduras, 2009y 2010

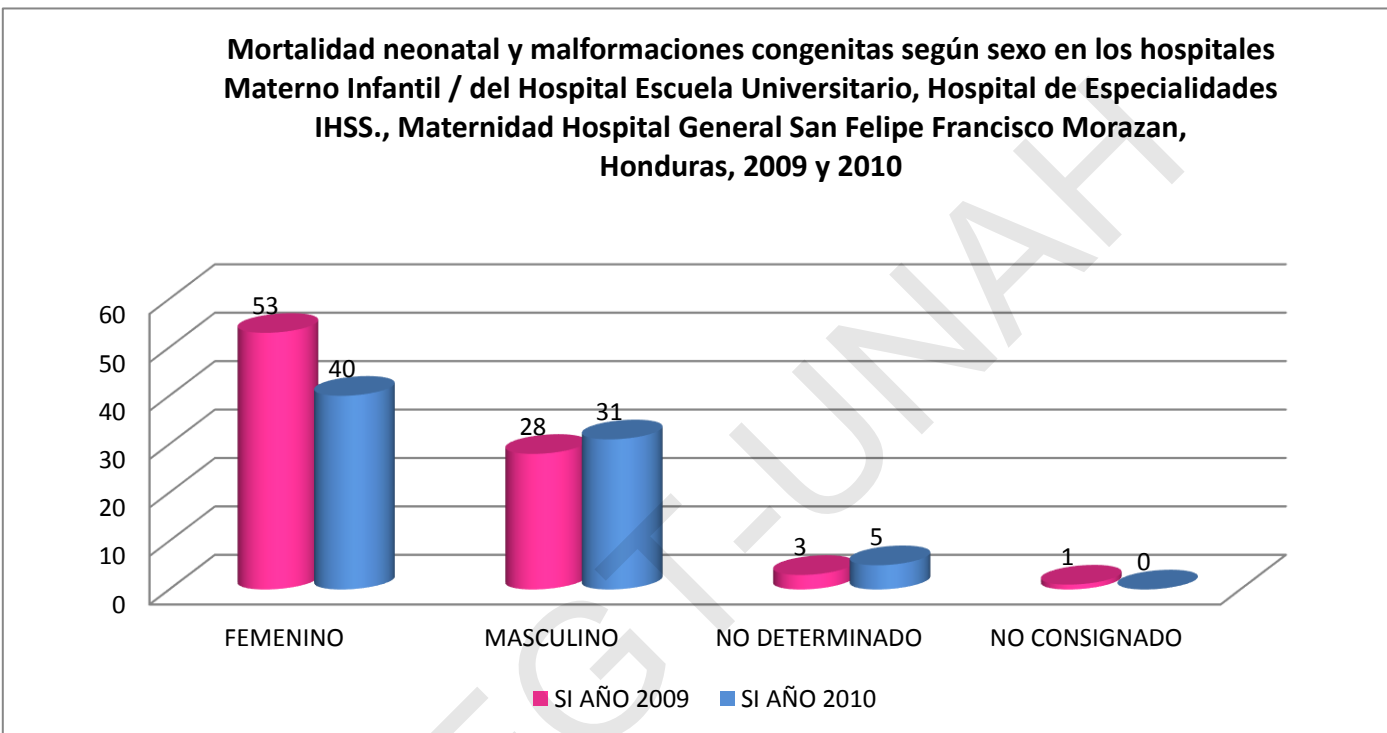
En el 2009 de 282 recién nacidos fallecidos: el 0.3% (1 caso) tenía relación a antecedentes familiares con malformación congénita, 4.9% (14 casos) de los casos del estudio no se relacionaba a antecedentes familiares y el 94.6% (267 casos) no fueron consignados en el estudio.



En el 2010; 0.6% (2 casos) de los estudiados se asociaron a antecedentes familiares con malformación congénita, 5.5%(16 casos) de los casos del estudio no se relacionaba a antecedentes familiares y el 93.7% (270 casos) no se consignaron.

UDI-DEGT-UNAH

**Gráfico # 21**



Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

En el año 2009: el 18.7% (53 casos) de los RN eran del sexo femenino y el 9.9% (28 casos) de los RN del sexo masculino se les asocio a una malformación congénita, 1%(3casos) no fueron determinados, 0.3% (1 caso) no fue consignado.

En el año 2010: el 13.8% (40 casos) de los RN de sexo femenino y el 10.7% (31 casos) de los RN del sexo masculino se les asocio a una malformación congénita, 1.7% (5 casos) no fueron determinados, 0% (0 caso) no fue consignado.

**Cuadro # 3**

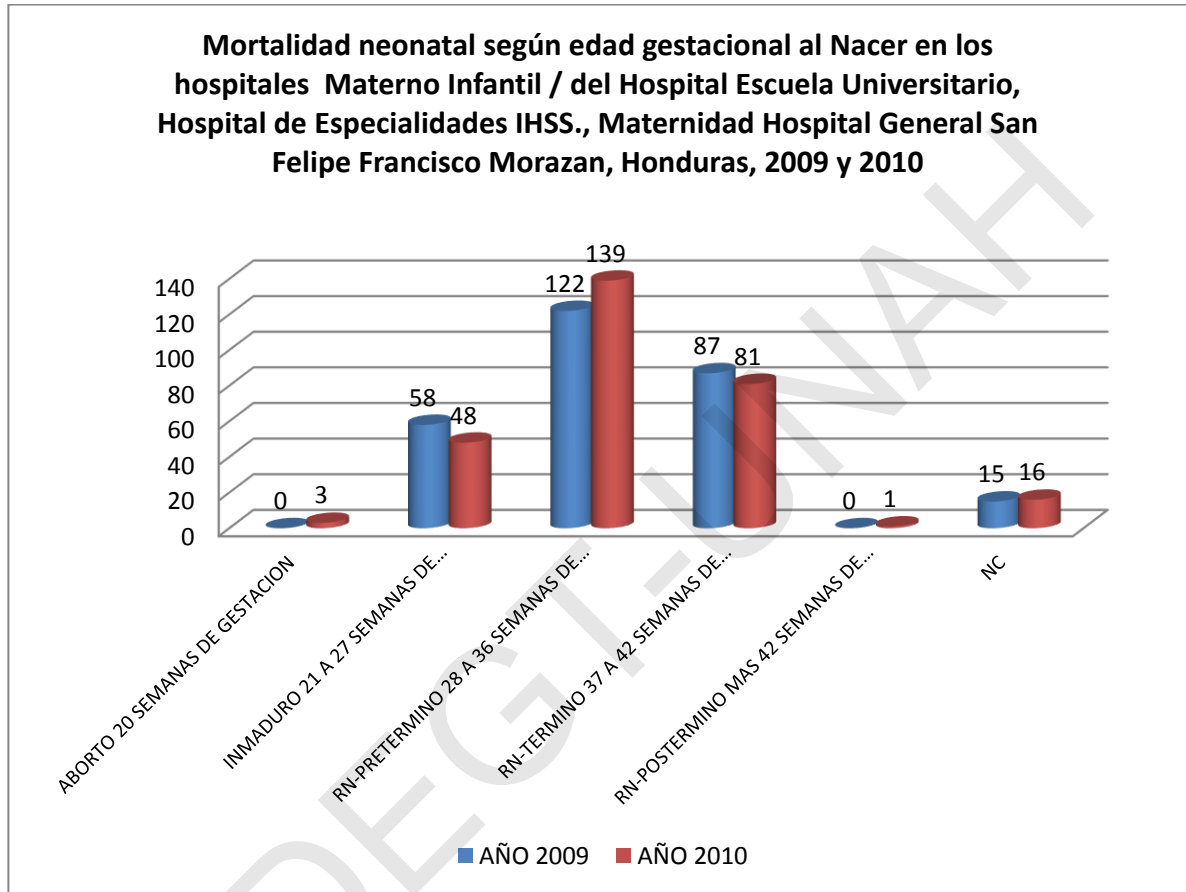
MUERTES NEONATALES SEGÚN PATOLOGIA IDENTIFICADA DE LA MADRE HOSPITALES PUBLICOS Y DESCEN	AÑO 2009
PREECLAMPSIA SEVERA	16
INFECCION DEL TRACTO URINARIO	16
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	14
OLIGOHIDRAMNIO SEVERO	6
POLIHIDRAMNIOS	4
PLACENTA PREVIA	4
DIABETIS MELLITUS	3
CORIOAMNIONITIS	3
PLACENTA PREVIA TOTAL	1
FIEBRE MATERNA	1

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

**Cuadro # 4**

MUERTES NEONATALES SEGÚN PATOLOGIA IDENTIFICADA DE LA MADRE HOSPITALES PUBLICOS Y DESCEN	AÑO 2010
PREECLAMPSIA SEVERA	23
INFECCION DEL TRACTO URINARIO	17
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	12
VAGINOSIS	7
OLIGOHIDRAMNIO SEVERO	5
ECLAMPSIA	3
AMENAZA DE PARTO PRETERMINO	3
DESPRENDIMIENTO DE PLACENTA	3
POLIHIDRAMNIOS	3
FIEBRE MATERNA	3

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

**Gráfico # 22**

Fuente: IVM-4 2009,2010. en los hospitales Materno Infantil / del Hospital Escuela Universitario, Hospital de Especialidades IHSS., Maternidad Hospital General San Felipe Francisco Morazan, Honduras, 2009y 2010

La mortalidad neonatal asociada a edad gestacional se presentó de la siguiente manera en el 2009: 0% Aborto, 20 semanas de gestación 20.5%(58 casos), inmaduro 21 a 27 semanas de gestación 43.2% (122 casos), RN- pretermino 28 a 36 semanas de gestación 30.8% (87 casos),RN-termino 37 a 42 semanas de gestación 0%, RN-postermino Mas de 42 semanas de gestación 0%, No consignados 5.3%(15 casos).

En el año 2010 se manifiesta así: 1% (3casos) Aborto, 20 semanas de gestación 16.6%( 48 casos), inmaduro 21 a 27 semanas de gestación 48.2% (139 casos),

RN-pretermino 28 a 36 semanas de gestación, 28.1% (81 casos), RN-termino 37 a 42 semanas de gestación 0.3%(1 caso), RN-posttermino Mas de 42 semanas de gestación 0,34%(1 caso), No consignados 5.5 %( 16 casos).

UDI-DEGT-UNAH

## 9 ANALISIS DE RESULTADOS

CARACTERIZACIÓN DE LAS MUERTES EN RECIÉN NACIDOS OCURRIDAS . EN LOS HOSPITALES MATERNO INFANTIL / DEL HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES IHSS., MATERNIDAD HOSPITAL GENERAL SAN FELIPE FRANCISCO MORAZAN, HONDURAS, 2009Y 2010

### 9.1. Razón de la mortalidad neonatal

Para el año 2009 hubieron 282 defunciones de recién nacidos y un total de 26,108 nacidos vivos en los hospitales públicos y descentralizados en Francisco Morazán,(sumando los nacidos vivos de cada una de las instituciones hospitalarias estudiadas IHSS Hospital de Especialidades, Maternidad Hospital General San Felipe, Hospital Materno Infantil Hospital Escuela Universitario), por lo tanto la razón de mortalidad neonatal en el período fue de 10,8 recién nacidos fallecidos por 1000 nacidos vivos.

En el año 2010 con 288 defunciones y 30,024 nacidos vivos en las instituciones antes mencionadas la razón de mortalidad neonatal fue de 9,5 recién nacidos fallecidos por cada 1000 nacidos vivos, donde se identificó una leve reducción de la razón en la mortalidad neonatal a nivel de hospitales públicos y descentralizados de Francisco Morazán.

**9.1.1 La razón mortalidad neonatal precoz** (mortalidad neonatal desde las primeras 24 hora hasta los 7 días de vida) ocupó en el 2009 con 221 defunciones una razón de 8,4 recién nacidos fallecidos por 1000 nacidos vivos. En el 2010 con 224 defunciones la razón disminuyo a 7,4 por 1000 nacidos vivos.

El componente mortalidad neonatal precoz es considerado muy importante en los países desarrollados, ya que es el evento en donde ocurren el mayor número de defunciones. Coincidimos con todos los autores abordados como referentes para

este estudio en donde se estima que La mortalidad neonatal precoz es el componente de la mortalidad infantil que más difícil resulta reducir su tasa y está muy ligada al trabajo del ginecoobstetra. Para su disminución requiere de inversiones y recursos considerables en este componente también inciden de manera directa el bajo peso, la inmadurez, la hipoxia, las malformaciones congénitas y enfermedades maternas que influyen en el feto.

Las causas de muerte neonatal precoz más importantes encontradas en el estudio son: las enfermedades del aparato respiratorio, dentro de las cuales está la enfermedad de la membrana hialina; en segundo término encontramos las malformaciones congénitas; en tercer lugar las infecciones.

**9.1.2 La razón de mortalidad neonatal tardía** para el 2009 fue de 2,3 recién nacidos fallecidos por 1000 NV, y disminuyó en el 2010 de 2,1 recién nacidos fallecidos por 1000NV.

## **9.2 Mortalidad neonatal temprana y tardía**

En cuanto al momento del fallecimiento, la mortalidad neonatal temprana o precoz (0 a 7 días) ocupa el mayor número de casos (221) es el 78% para el 2009 y de igual condición en el 2010, (224) 78%, lo que define la primera semana de vida como el periodo de mayor riesgo, pues es cuando ocurre el mayor porcentaje de las muertes neonatales. La mortalidad neonatal tardía (8 a 28 días) es un evento con menor frecuencia, siendo 61 casos de RN fallecidos (22%) para el 2009 y 64 casos en el 2010 (22%).

## **9.3 Mortalidad temprana y tardía según sexo del recién nacido**

Los recién nacidos del sexo masculino aportaron el mayor número de casos en las defunciones precoces, (neonatal temprana) conformando el 42% del total para el 2009(118 casos) y de igual forma en el 2010, (121 casos). Comparativamente no

Hubo ninguna diferencia estadística en la mortalidad neonatal temprana en las RN del sexo femenino del 2009 con 97 casos a 96 en el 2010.

Las féminas ocupan el mayor porcentaje de los casos representados en la mortalidad tardía 34 casos por un 12% en el 2009 y 36 casos un 13% en el 2010. Los RN masculinos conformaron la minoría para el 2009 y 2010 representaron un 9% del total de las defunciones en ese rango. (24 casos en 2009 y 27 para 2010).

#### **9.4 Riesgos identificados en los recién nacidos fallecidos**

##### **9.4.1 Mortalidad neonatal general relacionada al sexo del recién nacido fallecido.**

En el estudio los recién nacidos fallecidos del año 2009 al 2010 del sexo masculino representaron el 50% para el 2009 (142 casos) el 51% (148 casos) en 2010. La mortalidad en el RN del sexo femenino se mantuvo en una representación del 46% (131) 2009 y 45.8%(132) el 2010 de los casos de fallecidos estudiados lo que concuerda con la literatura, en donde se refleja la sobre mortalidad masculina de menores de 1 año en todos los países de América Latina la cual se marca más en el período neonatal, debido a factores genéticos vinculados al sexo y se atenúa en edades más avanzadas.

##### **9.4.2 Mortalidad neonatal relacionada al peso del neonato al nacer**

La Clasificación Internacional de Enfermedades 10ma revisión (CIE-10), clasifica el peso al nacer como: Peso Bajo al Nacer (menos de 2.500 gramos), Peso Muy Bajo al Nacer (menos de 1.500 gramos) y Peso Extremadamente Bajo al Nacer (menos de 1.000 gramos). El bajo peso al nacer está relacionado con la muerte durante el primer año de vida y esta relación es más marcada en el período neonatal. Honduras, en los años 2009 y 2010 en promedio el 52.7 % de los



neonatos fallecidos tenían un peso menor del esperado al nacer (menor de 2,500 g) de los cuales el 12% tenían un extremo bajo peso al nacer (menor de 1,000 g), 17% muy bajo peso (de 1000 a 1,499 g), 23% bajo peso (de 1500 a 2499 g) y solamente 24% tenían un peso adecuado al nacer (de 2500 a 3999 g.) (HO, 2010)

El bajo peso al nacer (BPN) es considerado como uno de los problemas de salud materno infantil más importante de los países desarrollados y en desarrollo, y se ha señalado como uno de los mejores indicadores para realizar intervenciones neonatales apropiadas. El alto riesgo de fallecer al tener un bajo peso, nos indica que es necesario redoblar los esfuerzos en la identificación temprana de las embarazadas con alto riesgo de tener un recién nacido con bajo peso.

En el estudio encontramos también al BPN como un factor de riesgo asociado a la mortalidad neonatal, la mayoría de los RN fallecidos estudiados en un 69%(195 casos) en el 2009 y el 70.4% (203 casos) en el 2010 eran de bajo peso al nacer con un mayor predominio de mortalidad en aquellos RN que pesaron menos de 2 500grs el 27% ( 76 casos) en el 2009 y 28% (77 casos ) en 2010, aunque este no distó de manera significativa del grupo de los RN con peso adecuado al nacer, de 26% ( 72 casos) para el 2009 y 21% (61 casos )en 2010. Aquí hubo un descenso de muertes en el 2010 en los niños con pesos de este rango.

Los recién nacidos con pesos que oscilaban desde menos de 2500grs a 750grs representaban el 69% de los casos en 2009 (195 casos) aumentando a un 72% en el 2010 (203 casos).

Se consideran como muertes inevitables a los recién nacidos con peso menor de 500 gramos debido al extremo bajo peso, para ambos años estudiados representaron en promedio 10.7%.

Resalta el hecho que en el 2010 hubo incremento de la mortalidad en neonatos con peso de 2500grs de un 27% (76 casos en 2009) a un 28%(77 casos en 2010),

también en RN con peso menor de 1500grs en el 2009 ( 52 casos) de un 18% ,en comparación al 2010 con 70 casos, a un 24%.

Se observó reducción en la mortalidad de los RN con pesos de 2500grs a 4000gr en 2009 con 26%, 72 casos y en el 2010 con 21% con 61 casos, también en los RN con pesos menores de 1000 grs en el 2009 presento 13% 36 casos a 9% 2010 con 25 casos.

Contrastando la mortalidad entre micro neonatos y RN macrosómicos los micro neonatos con pesos menores de 750 gr representaron una mayoría en el índice de mortalidad.

En general, el pronóstico de sobrevivencia como feto o neonato es menor, cuanto más lento sea el crecimiento. Cuanto menor sea el peso logrado a una edad gestacional dada, mayor es la probabilidad de morir.

Así mismo los recién nacidos macrosómicos de más de 4000 gr representan un 1%.(3 casos para 2009 y 2010).Estos datos fueron consistentes con lo que sucede a nivel nacional.

Los niños de MBPN representan más del 50% de las muertes neonatales y el 50% de las minusvalías, la supervivencia de estos recién nacidos es directamente proporcional al peso al nacer de forma que es el 20% entre los 500 y 600 grs. Y alcanza el 85 – 90 % entre los que pesan 1200 a 1500 gr.

Muchos niños de alto riesgo son prematuros, son de bajo peso para la edad de gestacional y tienen una asfixia perinatal importante o sufren anomalías congénitas potencialmente mortales. El peso y tamaño al nacer se convierten en elementos de gran relevancia para facilitar la reducción de la mortalidad neonatal e infantil, por medio de la reducción del bajo peso al nacer.

La mayoría de los pesos en recién nacidos fallecidos en el estudio en los dos años analizados oscilaban en menos de 2500grs a 750grs, el 69% en 2009 (195 casos) y 72% en el 2010 (203 casos). Concordando con la literatura médica consultada en donde se manifiesta que cuanto menor sea el peso al nacer, mayor es la mortalidad neonatal y para un peso determinado, cuando más corta ha sido la gestación, mayor será la mortalidad neonatal. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001).

### **9.5 Mortalidad neonatal según semanas de gestación al nacer**

El presente estudio mostró que las muertes de los recién nacidos estaban asociadas al nacimiento pretérmino, en el 2009 se manifestó 63.8% (177casos) incrementándose los casos en el 2010 con el 65.9%(190 casos) Los RN prematuros presentan un riesgo 17 veces mayor de morbilidad si se compara con los RN de término. Las complicaciones de los prematuros aumentan mientras menor sea su edad gestacional o peso de nacimiento. (CHILE, 2010)

Los recién nacidos pretérmino en edad gestacional de 28 a 36 semanas al nacer, en el 2009 presentaron el 43.2%(122 casos) y mostro con un aumento de 48.2% (139 casos)en el 2010, Le siguen los RN a termino con 37 a 42 semanas de gestación con 30% (87 casos) en el 2009 y 28% (81 casos ) en el 2010, los RN inmaduros de 21 a 27 semanas de gestación presentaron el 7.4%(58 casos) en el 2010 el 16.6% (48 casos), por último los extremos con los RN post termino 0 casos en el 2009 y 1%(3 casos) 2010 y el aborto que en el 2009 no presento casos si en el 2010 con 1%(3 casos). Los anteriores resultados presentan ciertas diferencias con la literatura científica en donde se pone de manifiesto que primordialmente en las semanas de gestación 22 la supervivencia es prácticamente de 0%, y aumenta en la medida que lo haga la edad gestacional, de forma que es en un 15% en la Semana 23, de un 56% en la semana 24 y de

un 79% en la semana 25. Sobre los partos post termino las referencias bibliográficas indican que se produce un aumento significativo de la mortalidad que en algunas series se multiplica por tres. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001)

La mayoría de las causas de muerte son de origen perinatal (embarazo, parto, período neonatal, Como muerte perinatal se considera todas las muertes ocurridas entre la

Vigésima octava semana de gestación y el séptimo día de nacimiento), y ello es más frecuente cuanto más precoz sea el fallecimiento como sucede en la Mortalidad Neonatal Precoz (entre 0 y 6 días de vida) que en la Mortalidad Neonatal Tardía (entre 7 y 27 días de vida). (CHILE, 2010) Resultado en mayor porcentaje en nuestro estudio.

Se debe recordar que muchos neonatos de alto riesgo (pre término, bajo peso, etc.) aun sobreviviendo al período neonatal, quedan con déficits para afrontar las condiciones desfavorables del medio ambiente y fallecen durante el período post-neonatal. (CHILE, 2010)

Las afecciones vinculadas con la edad gestacional menor de 37 semanas de embarazo constituyen la principal causa de mortalidad en el período neonatal seguida de las anomalías y malformaciones congénitas. este grupo vinculado a prematurez está constituido principalmente por recién nacidos con peso al nacer inferior a 1000 gramos. la mayoría de los cuales fallecen antes de los 7 días de vida, esta condición se relaciona íntimamente con la atención prenatal y del parto, así como con distintos factores de riesgo como la edad materna, el peso al nacer, la duración de las gestaciones los que hacen que la magnitud de la mortalidad en la primera semana de vida del recién nacido sea determinante dentro de la mortalidad neonatal.

## **9.6 Factores de riesgo más importantes asociados a la mortalidad perinatal**

### **9.6.1 Control prenatal**

Los recién nacidos estudiados provienen en su mayoría de embarazos controlados de 282 RN fallecidos en el 2009 el 77% fue controlado (218 casos) en el 2010 de 288 RN fallecidos el 76%(219 casos) recibieron control prenatal.

Algunas investigaciones, enfatizan la importancia no sólo del número de consultas sino la oportunidad y efectividad del control prenatal y señalan el impacto en complicaciones del parto y bajo peso al nacimiento.

Es de hacer notar que existen casos del estudio que no les fue consignado en el expediente clínico si recibieron o no algún control prenatal, esto se refleja en las cifras del 2009 con un 17%(47 casos) y en el 2010 con 16%(45 casos).

Dentro del expediente clínico se maneja La historia clínica perinatal (HCP) que es un instrumento diseñado por el Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR) publicada en 1983 para contribuir en la toma de decisiones relacionadas con el manejo clínico individual de la mujer embarazada durante el control prenatal, parto y puerperio y del neonato desde el nacimiento hasta el momento del alta. (OPS, 2009)

El carnet perinatal permite integrar acciones que el equipo de salud realiza durante el embarazo, parto y puerperio, para evitar la falta de datos y contribuir a mejorar la calidad de la atención. Debe usarse de forma permanente durante el control prenatal, el parto, el puerperio y la etapa neonatal. El procesamiento de los datos de la historia clínica perinatal fortalece la capacidad de autoevaluación asistencial perinatal, hace tomar conciencia al personal de la importancia de una documentación completa de las acciones y observaciones de salud y proporciona a los entes perinatales asistenciales una herramienta ágil y de fácil manejo para las investigaciones operacionales. (OPS, 2009)

No recibieron control prenatal en el 2009 un 4% (10 casos) y en el 2010 se incrementó con un 5% (14 casos). Se ha señalado que la madre que no asiste a su control prenatal de manera precoz y periódica o recibe un control deficiente tiene mayores posibilidades de Morbilidad y mortalidad perinatal, materna y neonatal. (OPS, 2009)

Intervenciones simples como el control prenatal, soporte social y servicios de educación son las mejores estrategias para disminuir las muertes infantiles asociadas a prematuridad y sus complicaciones; La Organización Mundial de la Salud OMS, define como ideal un mínimo de 5 controles prenatales.

## **9.7 Mortalidad neonatal y riesgos asociados a la madre.**

### **9.7.1 Mortalidad neonatal según edad materna**

La edad materna se ha considerado como un factor de riesgo, principalmente cuando la madre es muy joven o es primigesta años. El riesgo para prematuridad por ende para mortalidad perinatal aumento en los embarazos de adolescentes de menores de 15 años según la literatura las más altas tasas de prematuridad y niños con BPN ocurrieron en madres menores de 15 años en los EUA en 1994, mientras que en 1979 la edad límite menor era 18 años. El riesgo de BPN también aumenta si la madre es menor de 18 años, multípara y lleva inadecuado control prenatal, así como en aquellas madres que por cuestiones de educación y trabajo han decidido posponer la maternidad a edades mayores de 35 años, la temprana edad de la madre se asocia con prácticas de salud inadecuadas; baja utilización de los servicios médicos; y menor control de la fecundidad. En las madres de edad avanzada tendrían más influencia los factores biológicos, ya que por ejemplo tienen mayor predisposición a la diabetes, o a la hipertensión, y sus hijos una mayor frecuencia de anomalías congénitas (VASQUEZ, 2008),

Los recién nacidos en este estudio (570) en los años 2009 y 2010 en su mayoría eran hijos de mujeres que comprendían edades entre 19 a 34 de edad, lo que equivale al 66 % del total de 187 casos en el 2009 y el 69% de los 199 casos en el 2010 en ese rango de edad materna; le siguen los recién nacidos hijos de mujeres en edades menores de 18 años y significa 22% de 63 casos el 2009 y 23% de 65 casos en el 2010. Haciendo una relación sobre la mortalidad neonatal y madres adolescentes en nuestro estudio se identifica concordancia con el estudio nacional sobre de mortalidad materna en el 2010 el 20% de las muertes maternas ocurrieron en población adolescentes, siendo la principal causa de muerte en este grupo de edad los trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y puerperio. (SALUD S. D., 2010)

### **9.7.2 Mortalidad neonatal relacionada a partos múltiples**

La mortalidad neonatal se dio con mayor frecuencia en RN que provenían de partos únicos en el 2009 representaron el 91% (256 casos) del total de 282 y en el 2010 represento el 91%(262 casos) del total de 288. Los nacimientos múltiples se presentaron en un 7% (21 casos) 2009 y 6% (18 casos) 2010. La gestación gemelar presenta algunos problemas como el polihidramnios, la hiper hemiesis gravídica, la preeclampsia, la rotura prolongada de membranas, los vasos previos, las presentaciones anormales y el parto prematuro. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001)

### **9.7.3 Mortalidad neonatal y paridad de la madre**

La mortalidad neonatal de este estudio está muy asociada a los RN de mujeres con paridad de dos a cuatro hijos existe un incremento en el número de 121 casos del 2009 (43%) a 137 en el 2010 (48%), Luego le siguen en su orden los RN de mujeres con paridad de un hijo los cuales en el 2009 presentaron 128 casos (45%) decreciendo en el 2010 con 111 casos (39%).

#### **9.7.4 Mortalidad neonatal según vía de nacimiento**

Los nacimientos de los casos estudiados fueron en su mayoría vía vaginal en un 66%(186 casos) de 282 en el 2009 y 65% (187 casos) de 288 en el 2010.

Partos vía cesárea fueron en menor proporción. Es importante resaltar la evidencia que el parto vía vaginal conlleva menor riesgo para el recién nacido, los niños nacidos por cesárea presentan problemas probablemente relacionados con las desfavorables circunstancias obstétricas que han determinado la intervención o con la anestesia materna prolongada, la anestesia y analgesia afectan al feto además a la madre, una hipoxemia materna ligera por hipoventilación o una hipotensión provocada por la anestesia epidural puede dar lugar a una grave hipoxemia fetal con shock. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001). La incidencia de practicar cesaría en los hospitales públicos y descentralizado de Francisco Morazán se observa con tendencia a la baja de 90 casos en el 2009 a 83 en el 2010.

#### **9.7.5 Mortalidad neonatal y patologías identificadas en la madre**

Los RN fallecidos eran hijos de Madres con historia de pre eclampsia severa 5.6% 2009 y 7.9% 2010, La preclamsia es un desorden hipertensivo del embarazo caracterizado por vaso espasmo, proteinuria y edema. Representa una de las principales causas de morbimortalidad materna y fetal. Luego le siguen en su orden la infección del tracto urinario 5.6% 2009 y 5.9% 2010, la infección urinaria sintomática es uno de los responsables del incremento de la incidencia de la ruptura prematura de membranas y el parto prematuro, continúan con la ruptura prematura de membranas 4.9% 2009 y 4.1% 2010, El mayor riesgo asociado a la RPM es la infección de la madre y del feto calculándose que produce 10% de muertes perinatales independientes de la edad gestacional. Cuando se presenta en gestaciones menores de 34 semanas, las principales complicaciones derivan de patologías secundarias a prematuridad. En cuanto al tiempo transcurrido desde



la RPM hasta el nacimiento se considera que un tiempo mayor a 24 horas es de alto riesgo para sepsis neonatal.

Otras afecciones manifiestas en las madres de los recién nacidos estudiados son la vaginosis en un 2.4% en 2010, oligohidramnio severo 2.1% 2009 y 1.7% 2010, polihidramnios 1.4% 2009 y 1% 2010, placenta previa 1,4% 2009, diabetes mellitus 1% 2009, corioamnionitis 1% 2009, 1% en el 2010 (eclampsia, amenaza de parto pre término, desprendimiento de placenta, polihidramnios, fiebre materna), placenta previa total 0.3% 2009.

En estudio nacional de mortalidad materna en el 2010, de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades décima edición (CIE-10) se encontró que la hemorragia durante el embarazo, parto y puerperio representaba el 52% del las muertes maternas directas, de estas, la mayoría fue por retención de restos placentarios y por atonía uterina.

Los trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y puerperio ocuparon el segundo lugar como causa de muerte materna directa, la mayoría de ellos vinculados a eclampsia y a preeclampsia. La sepsis puerperal fue la tercera causa, teniendo como punto de partida en la mayoría de los casos la endometritis posparto. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001) (SALUD S. D., 2010)

En concordancia con estudios sobre mortalidad neonatal de otros autores, este estudio manifiesta que las madres de los recién nacidos fallecidos en el 2009 y 2010 en hospitales de Francisco Morazán padecían en su gran mayoría de problemas de salud que se constituyen en factores directamente asociados a prematuridad.

### **9.8 Primeras diez causas de muerte neonatal hospitales públicos y descentralizados en Francisco Morazán, Honduras 2009 – 2010 según clasificación internacional de enfermedades (CIE-10)**

Distribución de causas de defunción de acuerdo a la décima revisión de la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10):

Los neonatos con bajo peso tienen una alta probabilidad de morir por complicaciones de enfermedades perinatales, algunas de las secuelas inmediatas podrían ser; hipoxia, edema, hemorragia intraventricular, insuficiencia respiratoria, enterocolitis necrotizante, (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001). En nuestro estudio la Enfermedad de la membrana hialina o síndrome de dificultad respiratoria idiopática (SDRI) es la primera causa de mortalidad neonatal manifiesta en los Hospitales públicos y descentralizados en Francisco Morazán, 39.7% (112 casos) en el 2009 e incrementándose en el 2010 con un 43.4% (125 casos), es un cuadro de dificultad respiratoria severa de inicio temprano, propio del neonato y particularmente del prematuro ya que está asociado a una inmadurez pulmonar. (GUIA IDOTECNICA, GUIAS DE PRACTICAS CLINICAS PARA LA ATENCION DEL RECIEN NAC, 2007).

Los resultados anteriormente expuestos están en concordancia con la teoría expuesta por la Organización Mundial de la salud en donde identifica Tres causas que explican las tres cuartas partes de la mortalidad neonatal en el mundo: partos prematuros (29%), asfixia (23%) e infecciones graves tales como sepsis y neumonía (25%).

Otros problemas de salud presentes en los RN fallecidos del estudio en orden de frecuencia fueron: Neumonía congénita, organismo no especificado, Asfixia del nacimiento severa, Sepsis bacteriana del recién nacido no especificada, Aspiración neonatal de meconio, Anencefalia, Asfixia del nacimiento, no especificada, Malformaciones congénitas múltiples, no clasificadas en otra parte, Malformación congénita del corazón no especificada, Enterocolitis necrotizante del feto y del recién nacido, Gastrosquisis, Hernia diafragmática congénita.

Las primeras causas de mortalidad neonatal de este estudio son provocadas por problemas de tipo respiratorios asociados a la prematurez luego las malformaciones congénitas, gastrointestinales y otras del tipo de infecciones.

Las alteraciones de la respiración en el periodo neonatal inmediato pueden haber tenido su origen dentro del útero o iniciarse en la sala de parto o en la sala cuna. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001)

Los recién nacidos inmaduro de bajo peso tienden a tener mayor riesgo de morbimortalidad, en los lactantes de MBPN, la morbilidad esta inversamente relacionada con el peso al nacer, la frecuencia con el síndrome de dificultad respiratoria es del 90% de los de menos de 750g, el 80% de los menos de 1000g el 60% de aquellos cuyos peso al nacer oscila entre 1000 y 1250g y del 40% entre 1250 y 1500g, globalmente el riesgo de sepsis tardía 25%, enfermedad pulmonar crónica 18% hemorragia intraventricular grave 11%, enterocolitis necrotizante 5%, e ingresos hospitalarios prolongado 45 a 125 días es elevado en lactantes de MBPN. (BEHRMAN, KLIEGMAN, & JENSON, 2001).

## **9.9 Factores determinantes de la mortalidad neonatal según instituciones hospitalarias.**

### **9.9.1 Mortalidad neonatal según unidad de salud y lugar de nacimiento**

La mayoría de los RN fallecidos nacieron en hospitales públicos en el 2009 nacieron 251 que representaba el 89% y en el 2010 fueron 263 un 91%, los nacimientos en el hogar reportan para el 2009 16 casos, 7% y para el 2010, 9 casos, 3%. También se reportó 1 nacimiento en la Clínica Materna del Hospital General San Felipe, 1 caso en hospital privado ambos en el 2009.

En estudio del 2010 de la Secretaria de Salud revela que las muertes maternas cuyo parto fue atendido en un hospital público el 68%(57/84) la vía de terminación fue la cesárea. (SALUD S. D., 2010)

Las diferencias significativas detectadas en el parto domiciliario (frente al parto hospitalario) son: a) en la madre: menos intervenciones (epidural, monitorización cardiotocográfica, episiotomía, parto instrumentado y cesárea) y menor morbilidad (infecciones, hemorragias y laceraciones); b) en el recién nacido: menos prematuridad y bajo peso y más post-términos y en recién nacidos sin anomalías: el estudio concluye que el parto planeado en domicilio se asocia con menos intervenciones y morbilidad en la madre, pero con un aumento tres veces mayor de la mortalidad en el recién nacido. (Wax JR, 2010).

Aunque la cobertura de parto institucional han aumentado en Honduras, aún existe un porcentaje importante de partos ocurren en el hogar (domiciliario) contribuyen con el 30.5% de las muertes maternas. (SALUD S. D., 2010)

### **9.9.2. Mortalidad neonatal y unidad notificadora del fallecimiento**

El hospital Materno Infantil del Hospital Escuela Universitario es la unidad de salud en Francisco Morazán que notifico la mortalidad del neonato en un 98% en el total de 2009, (275 casos de un total de 282) y un 97% en el 2010. (280 casos de un total de 288).

El Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), y la Maternidad del Hospital General San Felipe reportan un 2%.

### **9.9.3 Mortalidad neonatal según sala hospitalaria donde ocurrió la muerte del recién nacido**

La sala hospitalaria en donde ocurrió con mayor frecuencia el fallecimiento del RN es en la Unidad de Cuidados Intensivos del RN del Hospital Materno Infantil del Hospital Escuela Universitario con 132 casos (47%) en el 2009, incrementándose en el 2010 con 243 casos (84%).Le siguen la ocurrencia de muertes en la sala de observación del HMI-HEU., con 14 casos (5%) en el 2009.

#### **9.9.4 Mortalidad neonatal según semana epidemiológica**

La semana epidemiológica 50 es en donde ocurre la mayor mortalidad neonatal en el 2009 y la semana epidemiológica 34 en el 2010. Los indicadores de monitoreo contribuyen a mejorar la disposición de información oportuna y de calidad en el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

#### **9.10 Mortalidad neonatal según municipio departamental**

En el 2009 el Distrito Central reportó el 78.3% (221 casos), Talanga un 2.8%(8 casos), Sabana Grande 2.4% (7 casos), San Juan de Flores y Guaimaca 2.1% (6 casos), Lepaterique y San Antonio de Oriente 1.4% (4 casos), 1% El Porvenir y Reitoca (3 casos), 0.6% (2 casos), Santa Ana, Valle de Ángeles, Tatumbula, Ojojona, San Ignacio, Nueva Armenia, 0.3% (1 caso) Villa de San Francisco, Cedros, Curaren, La Venta, Vallecillo, Santa Lucía, Marale, Maraita y ningún caso Orica y Alubaren y no consignaron casos.

El 2010 las cifras disminuyeron en el Distrito Central reportó el 76% (219 casos), Talanga un 2.7%(8 casos), Sabana Grande se mantuvo con 2.4% (7 casos), al igual Guaimaca, San Juan de Flores y Lepaterique 2% (6 casos), aumentaron en el número de casos El Porvenir 1.7%(5 casos), 1.3% (4 casos) Valle de Ángeles, Ojojona, Villa de San Francisco, Santa Lucía 1 % (3 casos) San Antonio de Oriente, Santa Ana 0.6% (2 casos), Tatumbula, San Ignacio, Vallecillo, 0.2 % (1 caso) Cedros, Curaren, Marale, Maraita, Orica y Alubaren y no consignados y Reitoca (0 casos). Cabe resaltar el análisis minucioso que se debe realizar con aquellos municipios que aumentaron su tasa de mortalidad neonatal.

## 9.11 Mortalidad neonatal y malformaciones congénitas

Del total de casos de mortalidad neonatal En el 2009 (282 casos) se identificó que el 30% de ellos (85 casos) tenían una malformación congénita. En el 2010 de 288 casos fallecidos las malformaciones congénitas estaban presentes en el 26%(76 casos).Hubo decremento en la incidencia de casos con este problema de salud.

Las malformaciones que se presentaron con mayor incidencia en el 2009 y 2010 fueron: 3% Malformaciones congénitas múltiples no clasificadas en otra parte, 2% Hernia diafragmática congénita, 2% Malformación congénita del corazón no especificada, 1.3% Gastrosquisis, 1.4% Espina bífida con hidrocefalo, sin otra especificación, 1.4% Hidrocefalo congénito, no especificado, 1.4% Síndrome de Down, no especificado, la Anencefalia que de 3.1%en el 2009 bajo a 1% en 2010, 0.6% la Ausencia atresia y estenosis congénita del íleon, 0.7% Otras anomalías hipoplásicas del encéfalo, 0.6%Holoprosencefalia, 0.6% Conducto arterioso permeable. Prevalen malformaciones que alteran las funciones de órganos fundamentales para el recién nacido, pudiendo ser incompatibles con la vida (como ciertas malformaciones cardiacas), defectos del tubo neural las más importantes la anencefalia y espina bífida también se encontraron anomalías cromosómicas numéricas como trisomía 21 o síndrome de Down.

### 9.11.1 Antecedentes familiares asociados a la malformación congénita

En el 2009 de los RN fallecidos e identificados con malformaciones congénitas un 0.3%, (1 caso) fue asociado con antecedentes familiares; el 94.6% (267 casos) no fueron consignados en el estudio.

En el 2010 se asoció un 0.6% de los caso. (2 casos) y el 93.7% (270 casos) no se consignaron

### **9.11.2 Malformaciones asociadas al sexo del recién nacido**

La mortalidad neonatal en RN con malformaciones congénitas en el 2009 se asocia fuertemente un 18.7% (53 casos) a los RN del sexo femenino ya que presenta las cifras más altas en este estudio, 9.9%, 28 casos del sexo masculino. En el 2010 de igual manera prevalecen las recién nacidas con malformaciones en un 13.8%(40 casos) y los RN masculinos representaron el 10.7% (31 casos).

UDI-DEGT-UNAH

## 10

### CONCLUSIONES

**10.1** La razón de mortalidad neonatal en los hospitales Materno Infantil del HEU., la maternidad del HGSF y el hospital de Especialidades del IHSS.en Francisco Morazán paso de 10,8 recién nacidos muertos por 1000 nacidos vivos en el 2009 a 9,5 RN muertos por cada 1 000 NV en el 2010.

**10.2** La prematurez y el retraso de crecimiento intrauterino (RCIU) se asocian con un aumento en la morbilidad y la mortalidad neonatales

**10.3** En el estudio la mortalidad neonatal estaba representada en gran medida por los recién nacidos de más bajo peso al nacer que constituyeron el 69% para el 2009 y 70.4% en el 2010.

**10.4** En el estudio los recién nacidos pre términos en el 2009 conformaron el 63.8% y 65.9%para el 2010.

**10.5** Reducir la prematurez y el bajo peso y tamaño pequeño al nacer en los recién nacidos se convierte en un evento relevante en los procesos preventivos para la reducción de la mortalidad neonatal e infantil.

**10.6** Los factores que caracterizaron la mortalidad neonatal en el estudio de los hospitales públicos, privados y descentralizados en Francisco Morazán durante los años 2009 y 2010 fueron: la mortalidad neonatal precoz, la mortalidad en recién nacidos de bajo peso al nacer, la prematurez, asfixia perinatal importante y anomalías congénitas potencialmente mortales.

**10.7** Las principales causas de muerte neonatal en este estudio fueron de origen perinatal, (embarazo, parto) y ello es más evidente cuanto más precoz era el fallecimiento del recién nacido.



**10.8** El presente estudio mostró que las muertes de los recién nacidos estaban íntimamente asociadas al nacimiento pre término, en el 2009 se manifestó 63.8% (177casos) incrementándose los casos en el 2010 con el 65.9%(190 casos).

**10.9** Las madres de los recién nacidos fallecidos en el 2009 y 2010 en hospitales estudiados de Francisco Morazán padecían en su gran mayoría de problemas de salud que se constituyen en factores directamente asociados a prematuridad como La preclamsia caracterizado por vaso espasmo, proteinuria y edema. Luego le siguen en su orden la infección del tracto urinario que es uno de los responsables del incremento de la incidencia de la ruptura prematura de membranas y el parto prematuro.

**10.10** Las principales causa de muerte neonatal general en el 2009 y 2010 fueron las complicaciones respiratorias, las anomalías congénitas y las infecciones.

**10.11** La mortalidad por prematurez fue muy alta y las principales causas de muerte precoz fueron: las complicaciones respiratorias como la membrana hialina y la asfixia las malformaciones y la sepsis.

**10.12** Prevalcieron en los casos estudiados las malformaciones que alteran las funciones de órganos fundamentales para el recién nacido, pudiendo ser incompatibles con la vida (como ciertas malformaciones cardiacas), defectos del tubo neural, las más importantes la anencefalia y espina bífida también se encontraron anomalías cromosómicas numéricas como trisomía 21 o síndrome de Down.

## 11 RECOMENDACIONES

Lograr plenamente la ejecución y la monitoria de las intervenciones contenidas en la normativa nacional, basadas en evidencia para reducir la mortalidad neonatal: en el periodo pre concepcional, antenatales y postnatales.

### 11.1 Intervenciones preconceptionales

- A) Evaluación del estado nutricional previo al embarazo con el índice de masa corporal IMC.
- B) Suplementación con ácido fólico peri concepcional.

### 11.2 Intervenciones antenatales.

- A. Mejorar la nutrición antes y durante el embarazo
- B. Administración de ácido fólico durante el embarazo
- C. Calcio en la prevención de la pre – eclampsia
- D. Aspirina en la prevención de pre- eclampsia
- E. Tratamiento de la bacteriuria asintomática y de la infección urinaria
- F. Promoción de la salud bucal
- G. Prevención de la transmisión vertical de VIH y sífilis. H)
- H. Correcto uso del carnet perinatal, usarlo conforme a las normas del CLAP.
- I. Abordaje del trabajo de parto pre término: manejo adecuado de útero inhibidores, administración de antibióticos en la ruptura prematura de membranas y administración de corticoides para la inducción de maduración pulmonar.

### 11.3 Intervenciones postnatales.

- A) Reanimación cardio pulmonar
- B) Manejo adecuado de los factores de riesgo de asfixia.
- C) Lactancia maternas tempranas y exclusivas
- C) Pinzamiento del cordón umbilical al dejar de latir

**11.4** Implementar estrategias para asegurar la cobertura de la atención prenatal en las mujeres de los municipios de Francisco Morazán desde fases tempranas del embarazo e incrementar el número de consultas conforme a los trimestres de evolución del embarazo.

**11.5** Reforzar las acciones de capacitación sistemática del personal de la salud del primer nivel de atención relacionadas con la identificación temprana de los factores de riesgo tanto en la madre como en el producto a fin de contribuir a la reducción de la mortalidad neonatal.

**11.6** Continuar las investigaciones que incorporen la mortalidad perinatal, a fin de estudiar las características de los niños no nacidos. Lo anterior es importante partiendo de los resultados.

**11.7** La prematurez es una de las primeras causas de muerte e incapacidad permanente por lo que debe ser uno de los objetivos primordiales para prevenir en la atención obstétrica.

## 12 DEFINICIONES

### 12.1 Nacido Vivo:

Es la expulsión o extracción completa del cuerpo de su madre, independientemente de la duración del embarazo, de un producto de la concepción que, después de dicha separación respire o de cualquier otra señal de vida como latidos del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria, tanto si se ha cortado o no el cordón umbilical y este o no desprendida la placenta. Cada producto de un nacimiento que reúna estas condiciones se considera como un nacido vivo.

### 12.2 Peso al Nacer:

Es la primer medida de peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento.

**Bajo peso al nacer (BPN):** incluye a los que pesan menos de 2500 g (hasta 2499 inclusive).

**12.3 Muy bajo peso al nacer (MBPN):** incluye a los que pesan menos de 1500 g (hasta 1499 inclusive).

**12.4 Extremadamente bajo peso al nacer (EBPN):** incluye a los que pesan menos de 1000 gr (hasta 999 gr inclusive)

**12.5 Edad gestacional:** es la duración de la gestación. Se mide a partir del primer día del último período menstrual normal. Se expresa en días o en semanas completas.

**12.6 Pretérmino:** menos de 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación.

**12.7 A término:** de 37 a 41 semanas completas (259 a 293 días) de gestación.

**12.8 Pos término:** 42 semanas completas o más (294 días o más) de gestación.

**12.9 Periodo Perinatal:** Comienza a las 22 semanas completas (154 días) de gestación (el tiempo cuando el peso al nacer es normalmente de 500g) y termina siete días completos después del nacimiento.

**12.10 Periodo Neonatal:** Comienza en el nacimiento y termina 28 días completos después del nacimiento. Esta se divide en periodo neonatal temprana y neonatal tardía.

**12.11 Muerte Neonatal:** muerte entre los nacidos vivos durante los primeros 28 días completos de vida

**12.12 Muerte neonatal temprana:** defunciones entre los nacidos vivos que ocurren en los primeros siete días de vida

**12.13 Muerte neonatal tardía:** defunciones que ocurren después del séptimo día pero antes de los 28 días completos de vida.

**12.14 Muerte Post neonatal:** defunciones después de los 28 días hasta cumplir el año de vida

**12.15 Muerte Institucional:**

Muerte de un recién nacido que ocurre en una unidad de salud (públicos y privados) como ser: Hospital, Clínica Materno Infantil. Incluye las muertes en cualquier sala de un hospital, independientemente del tiempo transcurrido entre la llegada de la paciente y su muerte. Las muertes que ocurran en un CESAMO, CESAR y CLIPERS se considerarán muertes institucionales.

La muerte de un menor referido hacia un hospital y que ocurre dentro de una unidad de transporte es considerada una defunción Institucional. En estos casos la muerte es asignada a la unidad de salud que la refiere, y es notificada e investigada por esta.

**12.16 Muerte Comunitaria:** Esta definición incluye a las muertes en menores de 5 años que ocurren en el hogar, y en el camino del hogar a un hospital o unidad de salud.

**12.17 Muerte en el menor de cinco años con Malformación Congénita:** Todo menor de cinco años que presente una Malformación Congénita visible o diagnosticada.

**12.18 Causa básica de muerte:**

La causa básica de defunción ha sido definida como “(a) la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos que condujeron directamente a la muerte, o (b) las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.

## 13 BIBLIOGRAFÍA


1. Clasificación Estadística Internacional De Enfermedades Y Problemas Relacionados Con La Salud Décima Revisión. (S.F.).
2. Honduras, Secretaría De Salud Lineamientos Para El Desarrollo Y Fortalecimiento De Las Unidades De Análisis (Uda) En Honduras. (S.F.).
3. Honduras, Secretaría De Salud, Documentos Técnicos Y Operativos Para La Reducción De La Mortalidad Materna Y En Menores De 5 Años Para 2004 Y 2005. (S.F.).
4. Republica De Honduras, Secretaría De Salud, Dirección General De Vigilancia De La Salud, Guía Para La Vigilancia De La Mortalidad Del Menor De Cinco Años Honduras. Abril 2008. (S.F.).
5. Behrman, R. E., Kliegman, R. M., & Jenson, H. B. (2001). Nelson, Tratado De Pediatría (Vol. I). Mexico: Mc Graw - Hill Interamericana De España.
6. Chile, M. D. (2010). Guías Clínicas, Prevencon Parto Prematuro. Santiago: Minsal Chile.
7. Estudio De Instituciones Y Gobernabilidad "Mejorando La Rendición De Cuentas En Honduras". (2009). Tegucigalpa, Honduras.
8. Fernandez, M. N. (2010). Mortalidad Infantil En El Estado De Hidalgo. Hidalgo, Mexico: Universidad Autonoma Del Estado De Hidalgo.
9. Gallardo, C. M., Calvillo, V. H., & Blé, J. A. (2005). Mortalidad Neonatal Y Factores Asociados, Macuspana, Tabasco, México. Tabasco, Mexico.
10. Gonzalez, Y. G. (2011). Informe Final Del Evento Anomalías Congénitas. Instituto Nacional De Salud.
11. Guía Idiotécnica, Guías De Prácticas Clínicas Para La Atención Del Recién Nacido. (2007). Lima, Peru: Biblioteca Nacional Del Peru.
12. Ho, S. D. (2010). Protocolo Caracterización De La Mortalidad Y Actualización De Las Tasas De Mortalidad Del Menor De Cinco Años. Tegucigalpa: Minsal.
13. Honduras, S. D. (2013). Honduras: Caracterización De La Mortalidad En La Niñez 2009 - 2010. Tegucigalpa: Secretaría De Salud De Honduras.

14. Infancia, F. D. (2011). Estrategia De Unicef Para America Latina Y El Caribe Para
15. Contribuir A La Morbimortalidad Materna, Neonatal E Infantil 2011 - 2015. Panama, Panama: Unicef.
16. Mejia S, H. (2000). Factores De Riesgo Para Muerte Neonatal, Revision Sistemica De La Literatura. (R. S. Pediatria, Ed.) La Paz, Bolivia.
17. Ops. (2009). Aiepi Neonatal, Intervenciones Basadas En Evidencia En El Contexto Del Continuo Materno-Recien Nacido, Niños Menores De Dos Meses . Washington, Dc. , Eeuu: Ops.
18. Ops/Oms. (2009). Salud En Las Americas, Honduras.
19. Perez, W. J., Marquez, D. C., Muñoz, H. S., Delgado, A., Otoño, L., & Ayala, H. V. (2013). Restriccion De Crecimiento Intrauterino. Flasog.
20. Ramirez S., R., & Nazer H., J. (2002). Textos, Neonatologia (Primera Ed.). Santiago, Chile: Editorial Universitaria.
21. Salud, O. M. (2013). Estadísticas Sanitarias Mundiales 2013. Switzerland: Clasificación Nml: Wa 900.1).
22. Salud, O. P. (2009). Aiepi Neonatal, Intervenciones Basadas En Evidencia En El Contexto Del Continuo Materno - Recien Nacido - Niños Menores De Dos Meses. Washington Dc.: Ops.
23. Salud, S. D. (2010). Honduras: Actualizacion De La Razon De Mortalidad Materna
24. Social, M. D. (2013). Deteccion De Anomalias Congenitas En El Recien Nacido. Minsal.
25. Tobon, J. J., Gomez, J. G., & Mendez Gallo, O. (2004). Analisis De Mortalidad Perinatal En Medellin: Segundo Semestre 2003 Y 2004. Medellin, Colombia.
26. Unicef. (2011). La Infancia En Honduras, Unicef: Analisis De Situacion 2010. Tegucigalpa, Honduras: Unicef.
27. Unidas, N. (2013). Objetivo De Desarrollo Del Milenio, Informe 2013. Nueva York: Naciones Unidas.
28. Vasquez, E. A. (2008). Factores De Riesgo Para La Mortalidad. Veracruz, Mexico.
29. Wax Jr, P. M. (2010). Home Versus Hospital Birth--Process And Outcome. . Obstet Gynecol Surv.



# 14 ANEXOS

## ANEXOS 1



**Secretaría de Salud**  
**Dirección General de Vigilancia de la Salud**

Ficha de Vigilancia de la Mortalidad en menores de cinco años (IVM-4)

Número de Ficha: \_\_\_\_\_  
 Nombre y cargo de quién llena la ficha: \_\_\_\_\_

**I. Datos de la unidad que notifica el caso**

1. Unidad de salud notificadora: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_  
 2. Región departamental de salud: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_  
 3. Fecha de notificación: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ 4. Semana epidemiológica de notificación: \_\_\_\_\_  
 5. N° de expediente: \_\_\_\_\_

**II. Datos generales del niño(a)**

1. Nombre completo del niño: \_\_\_\_\_  
 2. Identidad: [ ][ ][ ][ ]-[ ][ ][ ][ ]-[ ][ ][ ][ ][ ] 3. Edad: \_\_\_\_ horas \_\_\_\_ día \_\_\_\_ mes \_\_\_\_ años  
 3. Peso al nacer: \_\_\_\_\_ gramos  
 5. Sexo: H  M  No Determinado  No consignado  6. Fecha de nacimiento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 7. Nombre de la Madre: \_\_\_\_\_  
 8. Nombre del Padre: \_\_\_\_\_  
 9. Dirección: Departamento: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_  
 Aldea/Caserío: \_\_\_\_\_ Barrio/Colonia: \_\_\_\_\_  
 Otra referencia de la casa: \_\_\_\_\_ N° de tel.: \_\_\_\_\_  
 10. Establecimiento donde nació el niño: Hospital público  Hospital Privado  Clínica Materno Infantil   
 Hogar  Otro  Especifique: \_\_\_\_\_ 11. Fecha de la defunción: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 12. Semana epidemiológica en que ocurrió la muerte: N° [ ][ ] 13. Unidad de salud a la que acudía el niño: \_\_\_\_\_

**III. Establecimiento donde ocurrió la muerte**

1. Establecimiento donde ocurrió la muerte: Hospital público  Hospital Privado  Clínica Materno Infantil   
 CESAMO  CESAR  Hogar  Otro  Especifique: \_\_\_\_\_  
 2. Nombre del lugar donde ocurrió la muerte: \_\_\_\_\_  
 3. La muerte fué Institucional  Comunitaria

**IV. Clasifique la muerte según la edad**

Neonatal Temprana (0-7 días)  Neonatal Tardía (8-28 días)  Pos neonatal (29 días-11 meses)  (1- 4) años

**V. Malformación congénita**

1. Se identificó alguna malformación congénita: SI  No   
 2. Especifique el tipo de malformación: \_\_\_\_\_ Código CIE-10 [ ][ ][ ][ ]  
 3. Antecedentes familiares de malformación congénita: SI  No  No consignado   
 4. Especifique el tipo de malformación: \_\_\_\_\_ Código CIE-10 [ ][ ][ ][ ]  
 5. Especifique el parentesco (consanguíneo): Padres  Hermanos  Tíos  Primos  No consignado

**VI. Antecedentes maternos y del nacimiento del niño fallecido**

1. Edad de la Madre [ ][ ] 2. N° embarazos  3. Partos: Vaginal  Cesárea  Aborto   
 4. Nacimientos: nacidos vivos  nacidos muertos  causa de la muerte: \_\_\_\_\_  
 5. Atención Prenatal del niño fallecido Si  No  No consignado en el expediente   
 6. Nombre del sitio donde recibió atención prenatal: \_\_\_\_\_  
 8. Edad gestacional al nacer [ ][ ] semanas 8. Sitio del parto: Institucional  Comunitario   
 9. Parto Vaginal  Cesárea   
 10. Nacimiento: Único  Múltiple  N° de orden \_\_\_\_\_  
 11. Al nacer el niño, existían estados patológicos en la madre: SI  No   
 Cuáles: \_\_\_\_\_

**VII. Causas de la muerte: Según códigos CIE 10**

I. Causa de la muerte:  
 a) \_\_\_\_\_ Código [ ][ ][ ][ ]  
 b) \_\_\_\_\_ Código [ ][ ][ ][ ]  
 c) \_\_\_\_\_ Código [ ][ ][ ][ ]  
 e) \_\_\_\_\_ Código [ ][ ][ ][ ]

II. Otros estados patológicos: \_\_\_\_\_

**.ANEXO 2**

**Instructivo para el llenado de la  
Ficha de Vigilancia de la Mortalidad en Menores de Cinco Años (IVM-4)**

Para su llenado debe utilizar una o varias fuentes como ser: informantes claves, revisión de expedientes clínicos, registros de instituciones que captan estas muertes, así como otras fuentes que permitan la recolección de los datos con la mayor confiabilidad posible.

Se hace énfasis en el llenado correcto y completo de estos datos.

**Contenido del Formulario**

El formulario consta de 7 secciones que le permitirán caracterizar el evento.

**Numero de ficha:** este espacio se llenara en la región.

**Nombre de quien llena la ficha:** Escriba en el espacio que corresponde los dos nombres y los dos apellidos de la persona que llena la ficha.

**I. Datos de la unidad que notifica el caso:** esta información es importante consignarla correctamente, ya que el registro de los datos permitirá identificar a la unidad notificadora del caso.

1. **Unidad notificadora:** en este espacio coloque el nombre de la unidad de salud pública o lugar donde se genera la información (Hospital, CESAMO, CESAR, CMI, IHSS). Además deberá anotar el código que le corresponde según el listado de unidades de salud definido por la Secretaria de Salud, y que existe en los departamentos de estadística de su región departamental. Ejemplo: Hospital de Occidente código 4570.

2. **Región departamental:** Anote el nombre y código geopolítico que la región departamental ya tiene asignado, donde se ubica la unidad notificadora. Por ejemplo la Región Sanitaria de Atlántida es la 01.

3. **Fecha de la notificación:** Anote el día, mes y año en la cual se realiza el llenado de la ficha. Por ejemplo: 10 de septiembre de 2010

4. **Semana Epidemiológica de Notificación:** En el espacio que corresponde coloque el número de la semana epidemiológica en que notifico la defunción. Debe potar el calendario epidemiológico del año 2009 y 2010.

5. **N° de expediente:** En el espacio que corresponde coloque el número del expediente del caso, cuando la defunción ocurrió en un Hospital.

## II. Datos Generales Niño (a):

**Nombre completo del niño:** escriba el nombre completo del niño(a). Si el niño(a) aun no tenía nombre, debe escribir el nombre completo de la madre. Ejemplo: R/N de Martina Flores.

**Identidad:** Escriba el número de identidad del niño anotado en la partida de nacimiento o certificado de defunción del niño fallecido que la madre o familiar del niño/a le proporcionara durante el levantamiento de la encuesta. Este espacio queda en blanco para los recién nacido que nacen y mueren antes de ser registrados.

**Edad:** Se refiere a la edad del niño(a) al momento de la muerte. Se anotara si es en horas, días, meses y años ejemplo 2 horas, 2 días.

**Peso al Nacer:** Escriba el peso en gramos del niño al momento de nacer, debe solicitar la tarjeta de vacunas del niño por ejemplo 2550 gramos.

**Género:** Marcar con una X, "Hombre / Mujer", según corresponda, si el género no puede ser definido por una malformación congénita genital, marcar "No determinado". Si al revisar el expediente no se consignó este dato marque en la casilla de "no consignado".

**Fecha de Nacimiento:** Registre el día, mes (letras) y año, del nacimiento. Por ejemplo: 15 de mayo de 2009.

**Nombre de la Madre:** Anote los dos nombres y los dos apellidos de la madre del niño(a). Ejemplo María Concepción Ramos Pineda.

**Nombre del Padre:** Anote los dos nombres y los dos apellidos del padre por ejemplo: Juan Luís Pérez Sosa.

**Dirección:** Anotar el lugar de residencia del fallecido. Especificando el Departamento, Municipio, Aldea/Caserío o Barrio/Colonia según corresponda. Registre además el número de teléfono. Por ejemplo Barrio Lempira, Aldea Cofradía, Municipio San Pedro Sula y Departamento Cortes.

**Establecimiento donde nació el niño:** marque con una X según corresponda al establecimiento del nacimiento, Hospital público, Hospital privado, CMI, CESAMO, CESAR, hogar, otro. En aquellos casos en que la respuesta corresponda a "Otro" deberá especificar anotando en el espacio correspondiente.

**Fecha de Defunción:** Registre el día, mes (letras) y año, fecha en la cual falleció el niño(a). Por ejemplo: 16 de octubre de 2009.

### III. Establecimiento donde ocurrió la muerte:

**Establecimiento donde ocurrió la muerte:** Marque con una X lo que corresponde en relación al lugar donde ocurrió la muerte: Hospital público, Hospital privado, CMI, CESAMO, CESAR, hogar, otro. En aquellos casos en que la respuesta corresponda a "Otro" deberá especificar el lugar donde ocurrió la muerte anotándolo en el espacio correspondiente.

**Nombre del lugar donde ocurrió la muerte:** Se debe anotar en el espacio el lugar exacto (Ciudad, municipio, aldea o caserío) donde ocurrió la muerte.

**La muerte fue Institucional o Comunitaria:** Marque con una X si la muerte fue institucional o comunitaria. Usted clasificara la muerte como Institucional, si esta ocurrió en alguna unidad de salud (hospital, CESAMO, etc.) y Comunitaria si la muerte ocurrió, en un lugar diferente de una unidad de salud. Por ejemplo: una casa, carretera, mar u otro.

**Semana epidemiológica en que ocurrió la muerte:** Anote en el espacio que corresponde, el número de la semana epidemiológica en que ocurrió la muerte. Para esto se podrá apoyar del calendario epidemiológico del año al que corresponde la muerte.

**IV. Clasifique la muerte según edad:** Marque con una X en el espacio que corresponde al grupo de edad que tenía el niño al morir, ejemplo: recién nacido de 5 días, entonces marcamos una                      en Neonatal temprana (0-7 días).

### V. Malformaciones congénitas

1. **Se identificó una malformación(s) congénita(s):** anote si se registro una o varias malformación congénita, marcar si o no con una X en el cuadro que corresponda.
2. **Tipo de malformación Congénita:** Anote en el espacio que corresponda el tipo de malformación(s) congénita(s) que tenía el niño/a, ejemplo. Labio Leporino, Paladar hendido.
3. **Antecedentes familiares de malformación congénita:** Anote en el espacio que corresponde si tiene o no un familiar con una malformación congénita.
4. **Tipo de malformación(s) Congénita(s):** si la respuesta es sí especifique el tipo de malformación congénita que presenta el familiar.
5. **Parentesco tenía con el niño:** marcar con una x donde corresponda según el parentesco del familiar con el niño/a fallecido/a, solo se consideran: padres, hermanos, tíos y primos.

### VI. Antecedentes maternos y del nacimiento niño/a fallecido/a:

1. **Edad de la madre:** Se registrarán los años cumplidos que la madre tenía al momento que ocurrió la defunción.

2. **Número de embarazos:** Registre el número de veces que la madre ha estado embarazada, incluyendo abortos, antes del embarazo actual.
3. **Parto:** escriba el número de parto donde corresponda, según el número de partos vaginales, el número de cesáreas, y el número de abortos que tuvo la madre del niño.
4. **Nacimientos:** escriba el número de nacidos vivos y el número de nacidos muertos según corresponda, en el caso que haya tenido nacidos muertos anote la causa por la que nació muerto el niño.
5. **Atención prenatal del niño fallecido:** Marque con una “X” en la casilla que corresponde dependiendo si la madre recibió atención prenatal o no.
6. **Nombre del sitio donde recibió la atención prenatal:** Especifique en el espacio el nombre de la unidad de salud donde recibió la atención. Ejemplo, CESAMO San Jerónimo, Comayagua.
7. **Edad gestacional al nacer:** Anote las semanas de gestación calculadas hasta el momento en que el niño(a) nace. Este dato se puede tomar del expediente clínico si el parto fue institucional.
8. **Sitio del Parto:** Se refiere al lugar donde ocurrió el parto del niño(a) fallecido: Consideramos parto “**institucional**” cuando el parto ocurre en un Hospital o Clínica Materno Infantil u Hospital/ Clínica privada, y se marca con una “X” en el espacio que corresponde. Consideramos parto “**Comunitario**”, cuando el parto ocurrió en la casa, también aplica para los casos que nacen en el trayecto de la casa hacia una unidad de salud, y se marca con una “X” en el espacio que corresponde
9. **Parto:** Se registra con una “X” donde corresponda, si el parto del niño/a fallecido fue vaginal o cesárea.
10. **Nacimiento:** Se registrara con una “X” donde corresponde, si el niño(a) fallecido fue producto de un parto único o múltiple. Si el parto fue múltiple anotara el número de orden (número de gemelo) que corresponde al niño fallecido.
11. **Estados patológicos en la madre al momento del parto:** Marque en la casilla que corresponda Si o No existían estados patológicos en la madre. En caso de existir, especifique cuales. Ejemplo: diabetes, hipertensión, otros

## VII. Causas de la muerte

1. **Causa de la muerte:** Escriba la(s) causa(s) de muerte del niño/a de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima edición (CIE-10).
  - a. Directa: enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente
  - b. Intermedia: estados morbosos que produjeron la causa directa. Esta pueden o no estar presentes
  - c. Intermedia: estados morbosos que produjeron la causa directa. Esta pueden o no estar presentes

d. Básica: enfermedad o lesión que inicio la cadena de acontecimientos que condujeron directamente a la muerte o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.

2. **Otros estados patológicos:** son los que contribuyeron a la muerte pero no están relacionados con la enfermedad que condujo directamente a ella.

### ANEXO 3

#### Variables operativas:

Variables dependientes

Variables	Definición	Tipo de indicador	Escala de medición	Valores de medición
Muerte Neonatal	Muerte entre los nacidos vivos durante los primeros 28 días completos de vida	Variable cualitativa dicotómica Si No	Nominal	No. %
Muerte Neonatal temprana	Defunciones entre los nacidos vivos que ocurren en los primeros siete días de vida	Variable cualitativa dicotómica: Si No	Nominal	No. %
Muerte Neonatal Tardía	Defunciones que ocurren después del séptimo día pero antes de los 28 días completos de vida	Variable cualitativa dicotómica: Si No	Nominal	No. %

Variables	Definición	Tipo de indicador	Escala de medición	Valores de medición
Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento	V. Cuantitativa	Escalar	No. %
Fecha de la muerte	Es la fecha del calendario en que falleció el niño	V. Cuantitativa Día Mes Año	Escalar	No. %
Hora de la	Es la hora del día en que	V. Cuantitativa	Escalar	No.

Variables	Definición	Tipo de indicador	Escala de medición	Valores de medición
muerte	falleció el niño La anotación se hará en forma militar, ejemplo: 03:35 P.M. en forma militar se escribe de la siguiente manera: 1535 horas	Hora Minutos		%
Semana epidemiológica en que ocurrió la muerte	Es la agrupación de las semanas del calendario para fines epidemiológicos	V. Cuantitativa Semanas	Numérica	No. %
Institución donde se brindo la atención medica	Es el tipo de establecimiento de salud según complejidad dentro de la red de establecimientos públicos y privados donde se brinda atención medica	V. Cualitativa: politómica Hospital CESAMO/CESAR Clínica Materno infantil Hospital o clínica privada	Nominal	No. %
Lugar de ocurrencia de la muerte	Ubicación geográfica del territorio nacional donde aconteció la defunción	V. Cualitativa: politómica Departamento Municipio Aldea Barrio/Colonia	Nominal	No. %
Causas de la defunción	Son las diferentes enfermedades, estados morbosos o lesiones que causaron la muerte o que contribuyeron a ella, y las circunstancias del accidente o de la violencia que produjeron dichas lesiones	V. Cualitativa: politómica A B C D	Nominal	No. %
Clasificación de la muerte	Es la clasificación fde la muerte de acuerdo a grupos de edad, lugar de ocurrencia	V. Cualitativa: politómica A, B, C	Nominal	No. %