

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LAS MUERTES PERINATALES  
OCURRIDAS EN NEIVA DURANTE EL AÑO 2006

ROSA LILIANA ORTIZ PERDOMO  
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CAVIEDES  
FABIAN LEONARDO HERRERA SANCHEZ

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA  
NEIVA  
2007

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LAS MUERTES PERINATALES  
OCURRIDAS EN NEIVA DURANTE EL AÑO 2006

ROSA LILIANA ORTIZ PERDOMO  
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CAVIEDES  
FABIAN LEONARDO HERRERA SANCHEZ

Trabajo de grado presentado  
como requisito para optar al  
Título de Especialista en  
Epidemiología

Directora  
DOLLY CASTRO BETANCOURT  
Magíster en Epidemiología

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA  
NEIVA  
2007

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Neiva, 30 – Mayo – 2007

## DEDICATORIA

A nuestras familias por su apoyo, amor y compañía, a nuestros amigos y a nuestros maestros por compartir con nosotros un tesoro de sabiduría.

Carlos, Fabián, y Rosa Liliana.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores manifiestan sus más sinceros agradecimientos a:

La profesora Dolly Castro Betancourt, Magíster en Epidemiología, coordinadora de la especialización en epidemiología de la USCO, por sus constantes y valiosos aportes para la realización de esta tesis.

Los doctores Hernando Guillermo Gaitán Duarte, MD MSc en Epidemiología y Gilberto Astaíza MD MSc en Epidemiología por sus oportunos aportes.

La Secretaría de Salud Municipal de Neiva y su Centro de Información, por la información suministrada para la elaboración del proyecto de investigación.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	17
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
3. JUSTIFICACIÓN	22
4. OBJETIVOS	23
4.1. GENERAL	23
4.2. ESPECÍFICOS	23
5. MARCO TEÓRICO	24
5.1 CONTEXTO COLOMBIANO	24
5.2 DEFINICION DE MORTALIDAD PERINATAL	26
5.3 CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS - MORTALIDAD PERINATAL	27
5.3.1 Características socioeconómicas.	27
5.3.2 Características ginecoobstétricas y de atención médica.	28
5.3.2.1 Edad materna..	28
5.3.2.2 Paridad.	28
5.3.2.3 Control prenatal.	29
5.3.2.4 Calidad de la atención	29
5.3.3 Características del recién nacido	30
5.3.3.1 Peso y edad, factores de riesgo identificados	30

	pág.
5.3.3.1.1 Causas relacionadas con la salud materna	31
5.3.3.1.2 Causas relacionadas con el cuidado materno	31
5.3.3.1.3 Causas relacionadas con el cuidado del recién nacido	31
5.3.3.2 Causas de defunción perinatal	32
5.3.3.2.1 Trabajo de parto prematuro y prematuridad	32
5.3.3.2.2 Bajo peso al nacer.	33
5.3.3.2.2.1 Causas	34
5.3.3.2.2.2 Diagnóstico	35
5.3.3.2.2.3 Tratamiento para el bajo peso al nacer	36
5.3.3.2.2.4 Cuidado de los bebés con bajo peso al nacer	36
5.3.3.2.2.5 Prevención del bajo peso al nacer	36
5.3.3.2.3 Hipoxia perinatal	38
5.3.3.2.3.1 Fisiopatología	39
5.3.3.2.3.2 Cuadro clínico y diagnóstico	39
5.3.3.2.3.3 Sistema Nervioso Central	40
5.3.3.2.3.4 Sistema cardiovascular	40
5.3.3.2.3.6 Riñón y vías urinarias	40
5.3.3.2.3.7 Sistema Digestivo	41
5.3.3.2.3.8 Sistema hematológico e Hígado	41
5.3.3.2.3.9 Infecciones perinatales	41
5.3.3.2.4 Malformaciones congénitas	42
5.3.3.2.4.1 Deformidad	42

	pág.
5.3.3.2.4.2 Disrupción	42
5.3.3.2.4.3 Complejo malformativo	42
5.3.3.2.4.4 Síndrome malformativo	43
5.3.3.2.4.5 Síndrome de dificultad respiratoria	43
5.3.3.2.5 Abruption de placenta	44
5.3.4 Metodología para asignar causas básicas y directas en muertes feto infantiles.	45
5.3.5 Otras definiciones.	48
6. DISEÑO METODOLÓGICO	50
6.1 TIPO DE ESTUDIO	50
6.2 ÁREA DE ESTUDIO	50
6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	50
6.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	51
6.5 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	53
6.6 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	54
6.7 PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS O TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	54
6.8 FUENTES DE INFORMACIÓN:	55
6.9 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN:	55
6.10 ASPECTOS ÉTICOS	55
7 ANÁLISIS DE RESULTADOS	56
8 DISCUSIÓN	66
9 CONCLUSIONES	70



	pág.
10 RECOMENDACIONES	72
BIBLIOGRAFIA	73
ANEXOS	78

## LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Tasas de Mortalidad Perinatal, Neiva 2000 – 2006	20

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Distribución de natalidad y muerte perinatal por mes, Neiva año 2006	56
Tabla 2. Comportamiento de las variables socioeconómicas de los casos de mortalidad perinatal, Neiva año 2006	57
Tabla 3. Comportamiento de las variables Características Gineco obstétricas de los casos de mortalidad perinatal, Neiva año 2006	59
Tabla 4. Comportamiento de las variables de las Características de Atención Médica de los casos de mortalidad perinatal, Neiva año 2006	60
Tabla 5 Comportamiento de las variables de las Características del producto de los casos de mortalidad perinatal, Neiva año 2006	63
Tabla 6. Comportamiento de las variables Características Gineco obstétricas de los casos de mortalidad perinatal, distribuidas por peso del producto, Neiva año 2006	64

## LISTA DE CUADROS

Pág.

Cuadro 1. Categorías y diagnósticos con los códigos asignados según la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 10

47

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Ficha de notificación de mortalidad perinatal	79
Anexo B. Cronograma	81
Anexo C. Presupuesto	82

## RESUMEN

La mortalidad perinatal (MPN) es un indicador de salud y de desarrollo social, que refleja el estado de salud y las condiciones económicas y sociales de una población. En el presente estudio se describen las Características Epidemiológicas de la Mortalidad Perinatal en la ciudad de Neiva en el año 2006. los objetivos del estudio son: Identificar las características socio económicas (escolaridad, área de residencia, régimen de seguridad social en salud, convivencia, y ocupación); describir las características gineco obstétricas (edad de la madre, edad gestacional, paridad); describir las características de atención médica (primer control prenatal, controles prenatales, riesgo obstétrico, nivel de atención del parto, tipo de parto, personal que atendió el parto y sitio de defunción) y describir las características del producto (peso al nacer, sexo, edad al morir y causa de muerte) de los casos de muerte perinatal ocurridos en la ciudad de Neiva durante el año 2006. Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de serie de casos, de las características epidemiológicas de 78 defunciones perinatales ocurridas en el año 2006, reportados por la Secretaria de Salud Municipal de Neiva. La población de estudio fueron las muertes perinatales (78 casos) ocurridas desde el 01 de enero al 31 de diciembre de 2006, registradas por la Secretaría de Salud Municipal de Neiva. La información se obtuvo mediante la revisión a las fichas de notificación de casos de muerte perinatal y los reportes de estadísticas vitales. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el paquete estadístico EPI-INFO versión 3.3.2 de 2005. Los resultados se presentaron en tablas de frecuencias con promedios, medias, medianas desviación estándar y rangos. La tasa de mortalidad perinatal fue de 12.73 por 1000 nacidos vivos y sus componentes mortalidad fetal y neonatal temprana con tasas de 7.67 y 5.06 por 1000 nacidos vivos respectivamente. La descripción de las características de la mortalidad perinatal ocurrida en Neiva durante el año 2006, difiere en gran parte con lo reportado por la literatura. Se hace necesario la realización de estudios analíticos para identificar posibles factores de riesgo para mortalidad perinatal en Neiva.

Palabras claves: mortalidad perinatal, características socioeconómicas, edad materna, edad gestacional, edad al morir.

## ABSTRACT

The perinatal mortality is an indicator of health and of social development, that shows the status of health and a population's conditions cheap to run and social. In the present study 2006 describe the Epidemiologic Characteristics of the Perinatal Mortality in Neiva city in the year themselves. The objectives of the study are : Identifying the socioeconomic characteristics (scholarship, area of residence, regimen of social security in health, cohabitation, and occupation ); Describing the characteristic ginecobstetrics (the mother's age, age gestacional, parity); describing the medical attention characteristics (first prenatal control, prenatal controls, obstetric risk, level of attention of childbirth, type of childbirth, personnel that catered to the childbirth and siege of decease) and describing the product characteristics (weigh when being born, sex, age when dying and fatal cause) of fatal cases perinatal occurred in Neiva city during the year 2006. Himself accomplish a retrospective descriptive follow-up study of cases, of epidemiologic characteristics of 78 deceases perinatales occurred in the year 2006, lenders of securities for Salud Municipal Secretary of Neiva. The population of study deaths were perinatales (78 cases) occurred from the January 01 to the December 31, 2006, searched for Salud Municipal secretary office of Neiva. The information got intervening the revision from notification of fatal cases to fichas perinatal and the reports of vital statistics. For the statistical analysis of data EPI utilized the statistical parcel himself INFO version 3,3,2 of 2005. The results presented itself in draw of frequencies with averages, you mediate, medians, standard deviation and ranges. Death rate the perinatal was of 12,73 for 1000 lively and its components fetal mortality and neo-birth early with rates of 7,67 and 5,06 for 1000 lively respectively. The description of the characteristics of mortality perinatal occurred in Neiva during the year 2006, he differs to a great extent with what yielded for literature. The realization of analytical studies become necessary to identify possible risk factors for perinatal mortality.

Key words: Perinatal mortality, socioeconomic characteristics, maternal age, age gestacional, age when dying.

## INTRODUCCIÓN

Existen pocas áreas en las que se reflejan un sinnúmero de características propias del desarrollo de un país: demográficas, sociales, culturales, económicas, políticas, religiosas y de creencias, como lo es la salud de su población, pues en el convergen todas las anteriores, y es dentro de esta área la mortalidad perinatal uno de los ítems abanderados en la evaluación de los gobiernos como medición de impacto de sus políticas.

La literatura permite recopilar muchos estudios sobre el tema, sin embargo la evaluación de estos determinantes y las características de la misma, son escasas en el país, y más aún en nuestra región en donde no se encuentran más que datos generales que de manera estadística dejan entrever una problemática en salud que no ha sufrido el impacto esperado, a pesar de las intervenciones que en los últimos años han implementado las distintas administraciones, con la destinación de un mayor número de recursos.

Siendo Colombia un país en vía de desarrollo, debe ser una de sus prioridades, garantizar las condiciones para que las futuras generaciones tengan un mejor estado de salud biológico y mental, unas condiciones de vida mínima para el desarrollo de sus funciones integrales, una mejor expectativa de vida y una mejor garantía de vida desde el momento de la vida in útero, la única forma de lograr ascender en el camino del desarrollo. Lo anterior debe empezar por garantizar las mejores condiciones de vida al binomio madre-hijo que son la base fundamental de toda comunidad de seres vivos, y más aún de la raza humana. Es por tanto fundamental conocer los factores que puedan estar incidiendo en forma negativa en el desarrollo saludable de ese binomio.

Dado que cada uno de los casos de mortalidad perinatal es el resultado de muchos factores determinantes, y que son aquellos que involucran el proceso de oferta de servicios de salud y prestación de los mismos, los que mayor impacto tienen en este tipo de mortalidad, se hace necesario adentrarse en las diferentes causas que en nuestra región determinan la mortalidad perinatal, con el fin de adoptar políticas acordes con nuestra realidad, optimizando recursos y permitiendo priorizar acciones con el fin de obtener mejores resultados en la salud de nuestra población. Este estudio se perfila como punto de partida para que futuros estudios que permitan generar nuevas políticas con mayor impacto.



## 1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Según información publicada por la OPS-CLAP para el 2002 a nivel de América latina y el caribe el país que presenta la mayor tasa de mortalidad perinatal es Haití (95 por cada 1000 nacidos vivos), el país que presenta una menor tasa es Chile con un valor de 9 por 1000 nacidos vivos, mientras que en Colombia la tasa era de 25 con un número anual de de 24.450 muertes<sup>1</sup>, lo que quiere decir que diariamente mueren en Colombia 67 niños en el periodo perinatal.

En un estudio realizado en la ciudad de Bucaramanga<sup>2</sup> se encontró que durante 1999 se presentaron 109 casos de mortalidad perinatal, para una tasa de 11,23 por mil nacidos vivos. Las principales causas de muerte fueron hipoxia (49,5%), infecciones (21,9%) y malformaciones (17,4%). En el 35% de los casos se determinó que las muertes eran evitables.

Se estima que el 80% de muertes en menores de un año ocurridas en Colombia corresponden a muertes perinatales. En el departamento del Huila las afecciones perinatales también son la primera causa de muerte en este grupo de edad. En el periodo 1998 al 2000 se presentó un incremento en la tasa de MPN de 5.2 a 7.7 por mil nacimientos<sup>3</sup> en el 2004 esta cifra ascendió a 11.3<sup>4</sup>. En el año 2005 ocurrieron 302 muertes perinatales en el departamento<sup>5</sup>.

En Neiva ocurrieron para el año 2004, 6.125 nacimientos, la tasa de mortalidad perinatal fue de 11.5 por mil nacimientos con 77 casos y la de mortalidad infantil de 27.8 por mil nacidos vivos<sup>6</sup>.

En el año 2005 la Secretaría de Salud Municipal de Neiva (SSMN) reportó 6.013 nacimientos de procedencia Neiva. La tasa de MPN fue de 12.9 por mil nacidos vivos, con 78 casos de los cuales 29 (37.2%) de las muertes ocurrieron en el género masculino y 49 (62.8%) para el femenino. Según el régimen de seguridad

---

<sup>1</sup> INSTITUTO NACIONAL DE SALUD COLOMBIA. Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Perinatal. 2004. P.1-21

<sup>2</sup> DÍAZ MARTÍNEZ, Luis Alfonso; et al. causas y determinantes de la mortalidad perinatal, Bucaramanga, 1999. [online] vol.3 número 7-abril de 2000

<sup>3</sup> BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DEL HUILA. Secretaría de Salud Departamental. Volumen 2, número 1, 2003

<sup>4</sup>Huila en cifras. Gobernación del huila, [www.gobernaciónhuila.gov.co](http://www.gobernaciónhuila.gov.co)

<sup>5</sup> SIVIGILA, Instituto Nacional de Salud. [www.ins.gov.co](http://www.ins.gov.co)

<sup>6</sup> ALCALDIA DE NEIVA, SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL. Perfil Epidemiológico. Volumen 2, número 11. Neiva, Huila Colombia, 2007.pag. 14

social: el régimen subsidiado presentó 25 (32%) de los casos, el contributivo 21 (29.9%), vinculados o no asegurados 19 (24.4%), sin dato 7 (9%), para otros regímenes, ningún régimen y particulares cada uno con 2 (2.6%) casos. Las comunas con mayor incidencia de casos fueron la ocho, cinco, seis y uno con 11, 10, 8 y 7 casos respectivamente. Las primeras causas de muerte fueron: insuficiencia placentaria, hipoxia y síndrome de dificultad respiratoria de recién nacido<sup>7</sup>.

Además de los datos suministrados por la SSMN, no se encontraron investigaciones específicas sobre mortalidad perinatal en la ciudad de Neiva. Estudiantes del programa de medicina de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana realizaron un estudio de muerte perinatal en el municipio de La Plata, año 2005<sup>8</sup>, que arrojó los siguientes resultados:

Un total de 20 casos definidos como muerte perinatal durante el año 2005, según reporte certificado por las dos Instituciones Prestadoras de Salud del municipio de La Plata. Se establece que el 75% de las muertes perinatales ocurridas en el período de estudio corresponde a casos del Departamento del Huila, el 25% restante son originarios del Departamento del Cauca. De los casos del Huila, el 53% corresponde al propio municipio de La Plata, tanto del área urbana como de la zona rural. Luego sigue el Municipio de Tesalia con el 33% y por último Paicol que figura con 2 casos que equivalen al 13%. Dentro de los casos remitidos desde el Departamento del Cauca figuran 3 casos de Inzá y 2 de Belalcázar. Del total de los casos, el 50% ocurrió en mujeres mayores de 35 años, del rango establecido entre 25 – 35 años de edad fue de 15% y las del rango entre 20 - 24 años de edad fue de 20%. Dentro de los datos para la Edad Gestacional, se hallaron, los siguientes resultados: el 50% de los casos presentados son del intervalo entre 31 - 40 semanas de gestación, le sigue el intervalo entre 22 – 25 semanas con el 35% y por último se encuentra el intervalo entre 26 – 30 con el 15%. El 20% de las madres asistieron a controles prenatales en seis oportunidades; el 30% de las madres, no fueron a ningún control antes del parto. Las principales causas de mortalidad perinatal obedeció a asfixia perinatal severa con el 15%, óbito fetal con el 10%, malformación congénita 10% y macrosomía fetal con el 10 %.

---

<sup>7</sup> ALCALDIA DE NEIVA, SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL Perfil Epidemiológico. Volumen 3, número 14. Neiva, Huila Colombia, 2006 pag. 14

<sup>8</sup> RAMIREZ, Anatoly, GUZMAN, Mauricio y GARCIA Diego. Estudio de mortalidad perinatal en el municipio de la plata en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2005. Neiva, 2006, 44p. Trabajo de grado (Médico cirujano) Universidad Surcolombiana, Facultad de salud.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las edades más vulnerables en el ser humano esta relacionada con el principio de la vida. Cada año nacen en el mundo 140 millones de niños de los cuales 7.6 millones fallecen en el periodo perinatal, 4.3 millones mueren en la etapa comprendida entre la semana 22 de gestación y antes del parto y 3.3 millones de recién nacidos mueren en la primera semana de vida. La media de mortalidad infantil en América latina está por encima de 30 por 1000 nacidos vivos y la mitad de estas muertes ocurren en el periodo neonatal, sin embargo el 60% de las mismas se presentan en la primera semana de vida<sup>9</sup>.

Las políticas internacionales de atención a la familia, a la mujer y a la infancia han enfocado sus esfuerzos a la atención integral de la gestación como evento base de la sociedad manejando incluso el periodo preconcepcional, el embarazo, el parto y el puerperio. Por esto se han creado programas como el de planificación familiar para atender la época preconcepcional, el control prenatal para la gestación y la atención institucional del parto para atender este evento, este último pretende brindar a cada mujer en embarazo las condiciones mínimamente necesarias para atender este momento con calidad y que le permita a esa madre y a ese recién nacido la oportunidad de iniciar una nueva vida sana y de total satisfacción.<sup>10</sup>

La mortalidad perinatal (MPN) es un indicador de salud y de desarrollo social, que refleja el estado de salud y las condiciones económicas y sociales de una población. Estas muertes son consideradas indicadores universales de la calidad en la atención de los servicios de salud y de las condiciones de vida de la población, dado que Colombia es un país en vía de desarrollo donde mas del 50% de la población cruza la línea de pobreza y el sistema de salud genera tantos obstáculos para acceder a un servicio de calidad, se puede inferir que un alto porcentaje de estas muertes son por causas evitables.

La inequidad y las enormes diferencias entre los países industrializados y los países en vía de desarrollo, refleja cómo la pobreza marca la diferencia en cuanto a cifras de mortalidad infantil, haciendo que en estos últimos estas cifras no vayan a la par con la tendencia mundial que ha mostrado un descenso importante en la

---

<sup>9</sup> CORREA José, GOMEZ Juan y POSADA Ricardo. Fundamentos de Pediatría, tomo 1. Corporación para investigaciones biológicas. Medellín Colombia 2006: Tercera edición, 12: 206, 1:4-7

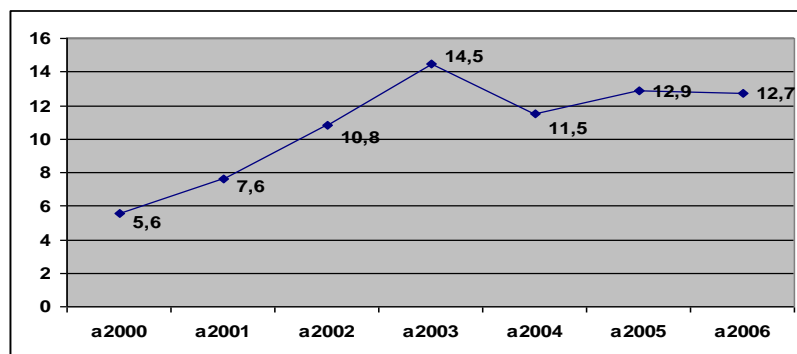
<sup>10</sup>MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Plan Nacional de Salud Sexual y Reproductiva, Bogotá D.C. 2003.

mayoría de los países. Sin embargo, dentro de ella la mortalidad perinatal ha sufrido pocas variaciones, en especial en las zonas subdesarrolladas, donde incluso tiende a aumentar. Esto ocurre por los dos componentes que son difíciles de atacar: la mortalidad fetal y la mortalidad neonatal, que son calificados como mortalidad dura.

La mortalidad fetal y la mortalidad neonatal, están enmarcadas por la compleja problemática de la prematuridad, la que está relacionada con las condiciones socioeconómicas de la madre y su entorno, el nivel de educación, estado nutricional, las patologías difíciles de identificar y manejar, como la amenaza del parto pretérmino, patologías hipertensivas, así como también la falta de estímulo a la consulta prenatal y la necesidad de establecer sistemas referenciales de embarazos de alto riesgo a centros idóneos para la atención de la madre y el neonato.

El comportamiento de la mortalidad perinatal en la ciudad de Neiva, ha mostrado una tendencia al aumento con un punto máximo en el año 2003 de 14.5 muertes por mil nacidos vivos, un pequeño descenso en el año 2004 a 11.5 y un nuevo aumento a 12.9 en el 2005. Para el 2006 esta tasa no varió significativamente, ya que disminuyó solo una décima con 78 casos, número similar a los casos del año inmediatamente anterior<sup>11</sup>.

Gráfica N° 1. Tasas de Mortalidad Perinatal, Neiva 2000 - 2006



Fuente: Secretaria de Salud Municipal de Neiva. Versión preliminar Perfil Epidemiológico de Neiva 2007.

<sup>11</sup> ALCALDIA DE NEIVA, SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL. Perfil Epidemiológico. Volumen 2, número 11. Neiva, Huila Colombia, 2007.pag. 14

Entre los factores relacionados con la mortalidad perinatal se encuentran: la falta de acceso a los servicios de salud, ocasionada por diferentes barreras de tipo geográficas (distancia, medios de transporte, vías de acceso), económicas (pobreza, exigencia de pagos, costo de transporte), culturales (conocimientos, actitudes y prácticas inadecuados, creencias y ritos ancestrales, desconfianza hacia los servicios de salud) y políticas (desplazamiento forzado, presencia de grupos alzados en armas, baja cobertura en servicios a la población más vulnerable), que impiden o retardan una atención oportuna ante situaciones de gravedad.

Otro de los factores es la falta de acceso a la educación en salud, debido a que el modelo de atención médica imperante se limita a un enfoque básicamente farmacológico y curativo, siendo muy poco lo dedicado a los componentes promocional y preventivo, así como también, la atención médica enfocada estrictamente al motivo de consulta que impide la posibilidad de una atención integral en salud y permite que muchas oportunidades de promoción, prevención y atención se pierdan.

La salud materna va de la mano con la infantil. La gestación es un periodo de mayor vulnerabilidad en la salud de la mujer, que requiere de acompañamiento cercano de los trabajadores de la salud con el fin de orientar y apoyar prácticas y estilos de vida saludables, detectar riesgos –altas posibilidades de padecer una enfermedad o daño- y tomar las medidas de protección y prevención específicas.

En Colombia se calculó para 2003 que 91% de las mujeres asistieron a consulta prenatal. Tanto en el país como en Latinoamérica, se reconoce que la calidad de la consulta prenatal debe mejorarse mediante un asesoramiento mayor a la pareja gestante y a su familia, brindando claridad a sus dudas, orientando sobre el ejercicio, alimentación, cambios corporales, uso de medicamentos y otros.

El análisis de las características socioeconómicas (escolaridad, régimen de seguridad social en salud, lugar de residencia, convivencia y ocupación), las características gineco obstétricas (edad materna, edad gestacional y paridad), de atención médica (primer control prenatal, controles prenatales, riesgo obstétrico, nivel de atención del parto, tipo de parto, personal que atendió el parto y sitio de defunción) y las características del recién nacido (peso al nacer, sexo, edad al morir y causa de muerte), son un insumo fundamental para determinar las circunstancias que desencadenaron la mortalidad perinatal. Por este motivo el problema de esta investigación es identificar estas características.

### 3. JUSTIFICACIÓN

La franja poblacional infantil es de incuestionable importancia social, cultural, económica, política y especialmente humana para cualquier nación del mundo. En consecuencia la mortalidad infantil y perinatal se considera un indicador de desarrollo socioeconómico que refleja además el estado de salud y bienestar general de la población y el cumplimiento de los compromisos en salud del gobierno y sus instituciones para lograr la erradicación de factores sociales que impiden el desarrollo humano integral.

El objetivo principal de este estudio es identificar las principales características epidemiológicas que influyen en la mortalidad perinatal, puesto que el conocimiento de estos determina el éxito o el fracaso de las políticas de salud de las entidades gubernamentales locales, regionales y nacionales. El problema que representa la mortalidad perinatal obliga a buscar estrategias que mejoren las condiciones de salud materno-infantil. Dichas estrategias deben fortalecerse en las instituciones del sector salud para que puedan proyectarse al resto de las instituciones y a la población en general.

Los resultados esperados están relacionados con la generación de nuevo conocimiento en un tema de salud pública de gran importancia como lo son los factores de riesgo de la mortalidad perinatal en ciudad de Neiva. Generarán nuevos problemas de investigación orientados por diseños analíticos que en el futuro orientarán la solución de la problemática del incremento de la mortalidad perinatal de la ciudad de Neiva, del departamento del Huila y de Colombia.

Para tal caso, la Universidad Surcolombiana es la única Institución Superior Pública de la ciudad y el departamento, tiene por misión realizar investigación sobre problemas que afectan la calidad de vida y las posibilidades de desarrollo humano de los huilenses. Por su incuestionable liderazgo académico en la ciudad de Neiva y en la región Surcolombiana, está llamada a realizar proyectos como el presente, que aporten en conocimientos que beneficien a la población neivana.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. GENERAL

Describir las principales características epidemiológicas que influyeron en la mortalidad perinatal ocurridas en la ciudad de Neiva durante el año 2006.

### 4.2. ESPECÍFICOS

- Describir las características socio económicas de la madre (escolaridad, área de residencia, régimen de seguridad social en salud, convivencia, y ocupación) de los casos de muerte perinatal ocurridos en la ciudad de Neiva durante el año 2006.
- Describir las características gineco obstétricas (edad de la madre, edad gestacional y paridad) de los casos de muerte perinatal ocurridos en la ciudad de Neiva durante el año 2006.
- Describir las características de atención médica (primer control prenatal, controles prenatales, riesgo obstétrico, nivel de atención del parto, tipo de parto, personal que atendió el parto y sitio de defunción) de los casos de muerte perinatal ocurridos en la ciudad de Neiva durante el año 2006.
- Describir las características del producto (peso al nacer, sexo, edad al morir y causa de muerte) de los casos de muerte perinatal ocurridos en la ciudad de Neiva durante el año 2006.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1 CONTEXTO COLOMBIANO<sup>12</sup>

Para el año 2000 en Colombia, el 60 % de la población general estaba por debajo del nivel de pobreza absoluta, es decir con un ingreso que no permite una alimentación diaria de calidad ni otros bienes esenciales no alimentarios. Aunque se ha avanzado mucho en tecnologías y servicios de salud, estos no son distribuidos equitativamente en la población, es necesario asumir una nueva ética social que dé prioridad máxima a los más vulnerables (niños y mujeres gestantes), que logre integrar el crecimiento económico con la equidad social y asigne los recursos necesarios para la solución de sus problemas.

Bien se conoce en el mundo que la pobreza es inversamente proporcional a la calidad en salud de un pueblo. Para el año 2006 la población pobre seguía en aumento y enfermedades que ya se consideraban erradicadas han vuelto a aparecer, signo este alarmante para un gobierno que aún no reconoce la importancia de invertir más en salud y educación y menos en la guerra.

En el contexto político se tiene que en abril de 1994, se organizó en Bogotá la Segunda reunión Americana sobre Infancia y Política social; como producto de ese encuentro se publicó la “Agenda 2000: Ahora los niños”; en ella se adquiere un compromiso político que entiende al niño en tres dimensiones: como sujeto de derecho, basado en la Convención de los Derechos del Niño; como agente de desarrollo, pues la inversión en el niño es el eje de la inversión en recursos humanos porque se hace en el momento mas adecuado y ofrece, además, expectativas de retorno más prolongadas en el tiempo; como constructor de la democracia, dado que la formación de valores individuales y colectivos para la organización social se esculpe en los primeros años de vida.

En el año 2000 se aprobaron por la Asamblea General de la ONU los “Objetivos del Milenio para el Desarrollo”, entre los cuales aparece la reducción de la mortalidad infantil, la pobreza y el hambre; lo mismo que mejorar la salud materna. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos, en el año 2000 en Colombia murieron 11.743 niños por desnutrición, infecciones respiratorias agudas, diarrea y 8.274

---

<sup>12</sup> CORREA, Op. Cit., p 4-7



niños por problemas perinatales. Es un hecho que muchas de estas muertes son prevenibles aún bajo las dificultades de un país en desarrollo.

Entre los factores relacionados con la mortalidad perinatal se encuentran: la falta de acceso a los servicios de salud, ocasionada por diferentes barreras de tipo geográficas (distancia, medios de transporte, vías de acceso), económicas (pobreza, exigencia de pagos, costo de transporte), culturales (conocimientos, actitudes y prácticas inadecuados, creencias y ritos ancestrales, desconfianza hacia los servicios de salud) y políticas (desplazamiento forzado, presencia de grupos alzados en armas, baja cobertura en servicios a la población más vulnerable), que impiden o retardan una atención oportuna ante situaciones de gravedad.

Otro de los factores es la falta de acceso a la educación en salud, debido a que el modelo de atención médica imperante se limita a un enfoque básicamente farmacológico y curativo, siendo muy poco lo dedicado a los componentes promocional y preventivo, así como también, la atención médica enfocada estrictamente al motivo de consulta que impide la posibilidad de una atención integral en salud y permite que muchas oportunidades de promoción, prevención y atención se pierdan.

Con el avance actual de la ciencia y la tecnología en salud, buena parte de estas muertes y enfermedades se pueden controlar y prevenir con soluciones relativamente simples y de bajo costo que han demostrado su eficacia como lo son los controles prenatales, los controles de crecimiento y desarrollo de los niños, estrategias como la de atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia AIEPI, son un muestra de que la cultura de la salud, promovida por organismos internacionales y aceptada por los gobiernos latinoamericanos, busca un único objetivo que es promover la salud y prevenir la enfermedad.

La salud materna va de la mano con la infantil. La gestación es un periodo de mayor vulnerabilidad en la salud de la mujer, que requiere de acompañamiento cercano de los trabajadores de la salud con el fin de orientar y apoyar prácticas y estilos de vida saludables, detectar riesgos –altas posibilidades de padecer una enfermedad o daño- y tomar las medidas de protección y prevención específicas.

En Colombia se calculó para 2003 que 91% de las mujeres asistieron a consulta prenatal. Tanto en el país como en Latinoamérica, se reconoce que la calidad de la consulta prenatal debe mejorarse mediante un asesoramiento mayor a la pareja

gestante y a su familia, brindando claridad a sus dudas, orientando sobre el ejercicio, alimentación, cambios corporales, uso de medicamentos y otros.

Si bien es cierto que el control prenatal y la atención del parto institucional genera mayor seguridad para madres y niños, no siempre la atención es óptima; es necesario hacer un seguimiento al tipo de atención brindada para mejorar cada vez más el cuidado perinatal con el fin de disminuir la morbimortalidad materna y del niño en su período perinatal: las doce últimas semanas de gestación, el parto y la primera semana de vida postnatal.

Las primeras causas de mortalidad en menores de un año en Colombia, entendida esta como el número anual de menores de un año muertos por mil nacidos vivos, para el año 2000 según el ministerio de protección Social, OPS y el Instituto Nacional de Salud fueron:

- Trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal 31%
- Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas 16%
- Otras afecciones originadas en el período perinatal 8%
- Infecciones respiratorias agudas 8%
- Complicaciones obstétricas y trauma del nacimiento 6%

## 5.2 DEFINICIÓN DE MORTALIDAD PERINATAL

Es la muerte que ocurre en el periodo perinatal, el cual comienza a las 22 semanas completas (154 días) de gestación y termina 7 días completos después del nacimiento. Esta definición de caso corresponde a la definición dada en la Clasificación Internacional de Enfermedades décima revisión (CIE10).

No incluye las muertes tempranas que ocurren en o antes de la semana 21 de gestación, ya que solo incluye las muertes fetales intermedias y tardías que ocurren a partir de la semana 22 de gestación, así como las neonatales tempranas. No incluye las muertes neonatales tardías, es decir aquellas que ocurren después del séptimo día de vida.

Entre las enfermedades perinatales por orden de frecuencia en Latinoamérica y Colombia, aparecen como causa de mortalidad: 1) bajo peso al nacer; 2) hipoxia y anoxia al nacer; 3) otras afecciones respiratorias del feto y del recién nacido; 4) enfermedad de membrana hialina; 5) enfermedades mal definidas en el periodo

perinatal<sup>13</sup>. Como causa de morbilidad casi no aparecen en los registros oficiales, pues su diagnóstico es complicado.

### 5.3 CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA MORTALIDAD PERINATAL

El análisis de las características socioeconómicas, características gineco obstétricas, de atención médica y las características del recién nacido, así como las causas de defunción perinatal son un insumo fundamental para determinar las circunstancias que desencadenaron la mortalidad perinatal. Dichas características se describen a continuación:

5.3.1 Características socioeconómicas. Estos aspectos pueden ser agrupados en aspectos económicos como estrato de la madre, nivel de ingresos, ocupación, y factores sociales como escolaridad, vivienda, estado marital y edad. Que participan de manera importante en la mortalidad perinatal, afectando de manera individual y familiar el nivel de salud del binomio madre-hijo<sup>14</sup>.

Podría afirmarse que la falta de garantías para el ejercicio de los derechos humanos y los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres, en especial el derecho a la vida, afecta de manera definitiva los indicadores de mortalidad perinatal. A esto se suman determinantes de tipo social, económico y cultural que se reflejan en una mayor vulnerabilidad ante las complicaciones obstétricas, y debilidades en la gestión que se traducen, en deficiencia para la prestación de servicios de calidad, barreras de acceso, e institucionalización de prácticas que impiden que la atención se lleve a cabo de acuerdo con el principio de integralidad<sup>15</sup>.

Los factores de vulnerabilidad que con más frecuencia se asocian a la mortalidad materna son el bajo nivel de escolaridad, la pobreza, la residencia en zonas rurales, urbanas marginales o de conflicto armado, el desplazamiento forzado, las limitaciones de la cobertura del SGSSS, entre otros. A su vez, todos estos factores se relacionan con aspectos económicos, sociales y culturales que tienen incidencia en los indicadores de mortalidad materna.

---

<sup>13</sup> CORREA, Op. Cit., p. 4-7

<sup>14</sup> MENESES AMB, BARROS FC, VICTORA CG. Factores de riesgo para mortalidad perinatal en Pelotas RS, 1993. Rev Saúde Pública 1998; 32: 209-16.

<sup>15</sup> CONCHA MEJÍA, Alejandro y RODRIGUEZ ORTIZ, Paula Lorena. Características de las muertes maternas en el departamento del Huila. Neiva, 2004, 108 p. trabajo de grado (Especialista en Epidemiología) Universidad Surcolombiana. Facultad de Salud.

A pesar de que de acuerdo con la Encuesta Nacional de Demografía y Salud del año 2000, la cobertura de atención prenatal por médico o enfermera es de 87% y la de parto institucional es de 91%, se ha comprobado que estos indicadores no se correlacionan con las altas tasas de muertes maternas, lo cual podría indicar que existen problemas relacionados con la calidad de la atención, los cuales, como ya se ha mencionado antes, se relacionan, a su vez, con la falta de garantía de los derechos de la mujer.

5.3.2 Características gineco obstétricas y de atención médica. Entre las características ginecoobstétricas y el proceso de atención médica, que en sinergia actúan directa o indirectamente sobre la salud de la madre y el recién nacido están: paridad, edad materna, edad gestacional, nutrición materna antes y durante el embarazo, antecedentes gineco-obstétricos, anormalidades placentarias, gestantes masivamente obesas y ganancia ponderal; que dan un criterio para predecir el riesgo a que estaría expuesto el recién nacido.

5.3.2.1 Edad materna. Características de la materna como la edad, han permitido encontrar que adolescentes embarazadas presentan mayor riesgo de abortos espontáneos, bajo peso al nacer y mortalidad del producto. Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud de PROFAMILIA, la MPN para las madres que tenían entre 40 y 49 años en el momento del nacimiento es especialmente alta (45 por mil), en comparación con los otros grupos de edad. Igualmente se refiere en esta encuesta que la mortalidad perinatal aumenta rápidamente con la disminución del nivel educativo de las madres, ya que entre las mujeres sin educación los riesgos de tener un nacido muerto o una muerte neonatal es casi 5 veces mayor a la de las mujeres con educación universitaria<sup>16</sup>.

5.3.2.2 Paridad. La paridad muestra reportes controvertidos al ser evaluada como factor de riesgo para muerte perinatal. Por un lado, reportes como el publicado por Huang y sus colaboradores que es un estudio de cohortes. Concluyen que la nuliparidad y la multiparidad con más de tres gestaciones previas generan unos OR estadísticamente significativos como factores de riesgo para muerte perinatal, en contraposición, Froen y sus colaboradores, en su publicación no clasifican esta variable como factor de riesgo, tomando en cuenta que sus evaluaciones no le permiten emitir esto como una conclusión estadísticamente significativa<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD DE BOGOTÁ. Protocolo de vigilancia de la salud pública. 2ª edición, 2001

<sup>17</sup> RAMIREZ, Op. cit., p.28

5.3.2.3 Control prenatal. Es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbilidad materna y perinatal.

Mediante el control prenatal, se puede vigilar la evolución del embarazo y preparar a la madre para el parto y la crianza de su hijo. De esa forma, se podrá controlar el momento de mayor morbilidad en la vida del ser humano: el período perinatal y la principal causa de muerte de la mujer joven: la mortalidad materna.

El control prenatal debe ser eficaz y eficiente. Esto significa que la cobertura deber ser máxima (sobre el 90% de la población obstétrica) y que el equipo de salud entienda la importancia de su labor. Es necesario analizar si se realizaron o no, cuándo empezaron, quién los realizó y cuántos se hicieron. Dado que la resolución 0412 de febrero de 2000 reglamenta que mínimo cada embarazada debe realizarse 6 controles<sup>18</sup>.

Aproximadamente el 70% de la población obstétrica no tiene factores de riesgo, su control es simple, y no requiere de infraestructura de alto costo. Con la infraestructura básica, se puede perfectamente lograr los objetivos generales del control prenatal:

- Identificar factores de riesgo
- Diagnosticar la edad gestacional
- Diagnosticar la condición fetal
- Diagnosticar la condición materna
- Educar a la madre

El control prenatal (CPN) es una variable importante, ha sido utilizada para medir la calidad de la consulta obstétrica. Ha estado ligada a la intervención cuando se definía el riesgo obstétrico de la gestante en alto y bajo, considerándose una determinada cantidad de controles prenatales por cada tipo de riesgo. Al respecto, actualmente existe otro enfoque, basado en que todas las gestantes son de alto riesgo obstétrico, pero aún así, continúa ligada a esta variable.<sup>19</sup>

5.3.2.4 Calidad de la atención. Una peculiaridad de América Latina y el Caribe es que la gran mayoría de los partos, cerca de 75%, tiene lugar en centros asistenciales. A pesar de estas cifras, en 17 países, la morbilidad y la mortalidad materna y perinatal son mayores de lo previsto para la población en riesgo, de lo

---

<sup>18</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL COLOMBIA. Resolución 0412 de febrero de 2000

<sup>19</sup> AVILA Jose, GRAJEDA Pablo, ESCUDERO Maria. Características epidemiológicas de la mortalidad materna en el departamento de Cusco - año 2003. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. ISSN versión electrónica 1609-7263 sitúa 2003; 12 (23) 23-35

que se infiere una deficiente calidad de la atención de salud. Otra dimensión de la inequidad de la atención de salud que interviene en la mortalidad materna y perinatal es el acceso a la cesárea, operación que se infrutiliza o a la que se recurre en exceso en los países de América Latina y el Caribe. La OMS recomienda una proporción general de 15%, basándose en el número previsto de mujeres que tendrán que afrontar complicaciones posiblemente letales durante el parto. La incidencia de las cesáreas en los países puede, por consiguiente, servir como un indicador del acceso a la atención obstétrica de calidad.

5.3.3 Características del recién nacido. La viabilidad del recién nacido depende de la edad gestacional, de su peso y de la atención médica. Arcos Griffiths<sup>20</sup> en su estudio encontró que el bajo peso al nacer de los productos está asociado con muerte perinatal, Flores Nava y colaboradores<sup>21</sup> reportaron una mortalidad perinatal significativamente mayor en productos menores de 37 semanas, comparado con productos nacidos entre 37-42 semanas y que los nacidos antes de término tuvieron 34.05 veces mas riesgo de muerte perinatal.

5.3.3.1 Peso y edad, factores de riesgo identificados. El peso y la edad del recién nacido al momento de la muerte son datos vitales para hacer correlación con factores de riesgo relacionados con la salud de la materna o con los cuidados don la materna y el recién nacido.

Esta clasificación puede hacerse de acuerdo con los siguientes datos:

PESO FETAL	MUERTE FETAL: + 22 semanas de gestación y el parto	MUERTE NEONATAL TEMPRANA: Nacimiento hasta 6 días de vida
<999 gramos	Salud materna	Salud materna
1000 -1499 gramos	Salud materna	Salud materna
1500 -2499 gramos	Cuidado materno	Cuidado materno
>2500 gramos	Cuidado materno	Cuidado del recién nacido

Fuente: Protocolo de vigilancia de la salud pública: Protocolo de mortalidad evitable. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Segunda edición 2001

<sup>20</sup> 13. GRIFFITHS E. Embarazo y resultados de una intervención primaria. Cuadernos Méd Soc 1995;31:12-8.

<sup>21</sup> 14. FLORES G, HEREDIA A, ESCOBEDO E. Análisis descriptivo de neonato de bajo peso al nacer en el Hospital General. Perinatol Reprod Hum 1997;11:45-53.

5.3.3.1.1 Causas relacionadas con la salud materna. Son las muertes ocurridas en cualquier edad gestacional y con peso menor a 1.500 gramos, teniendo como factores principales: Inadecuada regulación de la fecundidad, desnutrición y malnutrición materna, embarazo en menores de 18 años, y mayores de 35 años, ineficientes servicios de referencia y contrarreferencia en caso de complicaciones, uso de sustancias psicoactivas, inexistencia de protocolos de manejo específicos, ausencia de trabajo intersectorial.

5.3.3.1.2 Causas relacionadas con el cuidado materno. Son las muertes ocurridas después de las 22 semanas de gestación y hasta el nacimiento, con peso mayor a 1.500 gramos, teniendo como factores principales: ineficientes servicios de referencia y contrarreferencia, inadecuado monitoreo intraparto, falla o ausencia de servicios quirúrgicos, inexistencia de protocolos de manejo y carencia de intervención con enfoque de riesgo en el control de la gestación y atención del parto.

5.3.3.1.3 Causas relacionadas con el cuidado del recién nacido. Son las muertes ocurridas en neonatos con más de 1.500 gramos de peso y desde el nacimiento hasta los seis días de nacido, teniendo como factores principales: Los procedimientos inadecuados durante el parto, mecanismos inadecuados o inoportunos de reanimación neonatal, ausencia de equipos para la regulación de la temperatura del recién nacido, deficiencias en la lactancia materna, y falta de sistemas estandarizados y apropiados para el seguimiento del recién nacido de alto riesgo.

En la identificación de los factores de riesgo que pueden ocasionar la muerte del feto o de un neonato es importante realizar la identificación individual y hacer un abordaje integral en el cual se tengan en cuenta:

- Factores biológicos: Son aquellos que se identifican en el conjunto biológico y orgánico del individuo, es decir de la materna y el neonato.
- Factores ambientales: Son aquellos de tipo físico, social, cultural, económico.
- Factores del comportamiento: Aquellos que se derivan de las conductas y comportamientos de las maternas que pueden considerarse como de riesgo para la ocurrencia de la muerte.
- Factores relacionados con los servicios de salud: Estos factores están relacionados directamente con la disponibilidad, calidad, y cantidad de los servicios ofrecidos y la accesibilidad de los servicios. (Tiempo, distancia, funcionalidad, costo del servicio, aceptación).

Se debe tener en cuenta que cuando ocurre un fenómeno como la muerte, éste es el resultado de la concurrencia de una serie de factores que conllevan a ese resultado. Por lo tanto el abordaje en el análisis de la información debe realizarse interdisciplinariamente con el fin de generar en ese mismo sentido intervenciones que abarquen no solo las condiciones propias de la materna sobre todo biológicas, sino también el abordaje de los demás factores identificados.

### 5.3.3.2 Causas de defunción perinatal

5.3.3.2.1 Trabajo de parto prematuro y prematuridad. Según la Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), se denomina parto prematuro o de pretérmino al que tiene lugar entre las 22 y 37 semanas de gestación, es decir entre 154 y 258 días. Las 22 semanas completas de gestación equivalen a fetos con 500 g de peso.

El riesgo de morir en el primer año de vida es mayor para los prematuros, así como también la probabilidad de presentar secuelas a largo plazo: retraso en el desarrollo, déficit visual, déficit auditivo, enfermedad pulmonar crónica y parálisis cerebral.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la ocurrencia del trabajo de parto pretérmino es el resultado de una serie de fenómenos fisiopatológicos diferentes que tienen como efector final el desencadenamiento de contracciones uterinas de pretérmino y eventualmente el parto. Los fenómenos primarios pueden ser infecciosos, isquémicos, mecánicos, alérgicos, inmunes, y en gran parte de origen desconocido.

Clínicamente es de interés descartar si el parto prematuro se ha desencadenado en respuesta o asociado a patologías maternas o fetales severas: patologías médicas o infecciosas maternas, patologías isquémicas (RCIU), infecciosas o anomalías estructurales fetales.

Según la Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), se denomina parto prematuro o de pretérmino al que tiene lugar entre las 22 y 37 semanas de gestación, es decir entre 154 y 258 días. Las 22 semanas completas de gestación equivalen a fetos con 500 g de peso.



Las cifras nacionales de prematurez se han mantenido estables durante la última década siendo aproximadamente del 5% al considerar solo los recién nacidos menores o iguales a 36 semanas más seis días. Durante 1999 los recién nacidos menores de 37 semanas explican el 65 % de la mortalidad perinatal y los menores o iguales a 34 semanas el 52%. A las 34 semanas la mortalidad perinatal fue menor a 46 por mil recién nacidos vivos en este período y la sobrevida neonatal (a los 28 días) de más de un 97%.

El parto prematuro es el resultado del desencadenamiento del TPP con membranas integras en un 25 a 30% de los casos, asociado a una rotura prematura de membranas de pretérmino (RPMP) en un 30 a 40% de los casos y en un 25 a 30% asociado a complicaciones maternas médicas, quirúrgicas u obstétricas.

Los factores de riesgo, asociados a un aumento al doble o más del riesgo relativo de presentar parto prematuro son:

- Riesgo relativo entre 6.4 y 4.0: embarazo múltiple, dilatación cervical a las 32 semanas, cirugía abdominal, parto prematuro previo, borramiento cervical a las 32 semanas, anomalía morfológica uterina.
- Riesgo relativo entre 3.7 y 2.0: irritabilidad uterina, polihidroamnios, trabajo de parto prematuro previo, cono cervical, metrorragia después de las 12 semanas, > un aborto de segundo trimestre.
- Riesgo relativo entre 1.8 y 1.5: un aborto de segundo trimestre, > 10 cigarrillos / día, > dos abortos de primer trimestre, pielonefritis
- La ausencia de estos factores no significa ausencia real de riesgo de prematurez.

5.3.3.2.2 Bajo peso al nacer. Es un término que se utiliza para describir a los bebés que nacen con un peso menor a los 2.500 gramos (5 libras, 8 onzas). El recién nacido promedio, por el contrario, pesa alrededor de 3,2 kg (7 libras). Sobre 7 por ciento de todos los recién nacidos en Estados Unidos tienen bajo peso al nacer. El índice global de estos bebés muy pequeños en Estados Unidos está aumentando y se debe, principalmente, a la mayor cantidad de bebés de partos múltiples, que son más proclives a nacer prematuramente y con menor peso. Más de la mitad de estos bebés tienen bajo peso al nacer, en comparación con apenas el 6 por ciento de bebés de partos de un único feto<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Guyer, B. et al. Annual Summary of Vital Statistics-1998. Pediatrics, volumen 10, número 6, diciembre de 1999, páginas 1229–1246.

Los bebés con bajo peso al nacer son mucho más pequeños que los que nacen con un peso normal. Son muy delgados, con tejido adiposo escaso y su cabeza se ve más grande que el resto del cuerpo.

5.3.3.2.2.1 Causas. La causa principal del bajo peso al nacer es el nacimiento prematuro (es decir, antes de las 37 semanas de gestación). Al nacer prematuramente, el bebé permanece menos tiempo en el útero materno para crecer y aumentar de peso. Éste es el problema, ya que es durante la etapa final del embarazo cuando el aumento de peso del bebé es más pronunciado.

Otra de las causas del bajo peso al nacer es el retardo de crecimiento intrauterino (RCIU). Esto se produce cuando un bebé no crece normalmente durante el embarazo debido a problemas con la placenta, la salud de la madre o los defectos congénitos. Un bebé puede tener RCIU y nacer a término (37 a 41 semanas). Estos bebés pueden ser físicamente maduros pero débiles. Los prematuros también pueden padecer RCIU, ya que son muy pequeños y, además, son físicamente inmaduros.

El sólo hecho del nacimiento prematuro implica un bebé muy pequeño. Sin embargo, existen otros factores que también pueden contribuir al riesgo de tener bajo peso al nacer. Entre ellos se incluyen los siguientes:

- La raza: Las probabilidades de nacer con bajo peso son dos veces mayores en los bebés afroamericanos que en los caucásicos.
- La edad: Las madres adolescentes (especialmente las menores de 15 años) corren mayor riesgo de tener un bebé con bajo peso al nacer.
- Los partos múltiples: Debido a que suelen ser prematuros, los bebés de partos múltiples corren mayor riesgo de tener bajo peso al nacer. De hecho, más de la mitad de los mellizos y otros bebés múltiples nacen con bajo peso.
- La salud de la madre: Los bebés de las madres que están expuestas a drogas ilícitas, alcohol y cigarrillos tienen más probabilidades de nacer con bajo peso. También es muy probable que las madres de bajo nivel socioeconómico tengan una nutrición insuficiente durante el embarazo, cuidados prenatales inadecuados y complicaciones en el embarazo, factores que pueden contribuir al bajo peso al nacer<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> Scholl, T. et al. Dietary and serum folate: their influence on the outcome of pregnancy. American Journal of Clinical Nutrition, volumen 63, abril de 1996, páginas 520–525.

Un bebé que nace con bajo peso corre riesgo de sufrir complicaciones. Su pequeño cuerpo no es muy resistente, por lo que es posible que presente dificultades para alimentarse, aumentar de peso y para combatir las infecciones. Debido a su tejido adiposo escaso, estos bebés también suelen tener complicaciones para mantener el calor en temperaturas normales.

Como muchos de estos bebés también son prematuros, puede resultar difícil diferenciar los problemas provocados por la prematurez de los problemas debidos al hecho de ser muy pequeños. En general, cuanto menor es el peso al nacer, mayores son los riesgos de sufrir complicaciones. Algunos de los problemas frecuentes de los bebés con bajo peso al nacer son: niveles bajos de oxígeno al nacer, incapacidad de mantener la temperatura corporal, dificultad para alimentarse y para aumentar de peso, infecciones, problemas respiratorios como por ejemplo, el síndrome de dificultad respiratoria (una enfermedad respiratoria de la prematurez causada por el desarrollo pulmonar insuficiente), problemas neurológicos como por ejemplo, la hemorragia intraventricular (sangrado dentro del cerebro), problemas gastrointestinales como por ejemplo, la enterocolitis necrotizante (enfermedad intestinal grave que es frecuente en los prematuros), síndrome de muerte súbita del lactante (su sigla en inglés es SIDS)

Casi todos los bebés con bajo peso al nacer necesitan atención especializada en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) hasta que logren aumentar de peso y se encuentren en condiciones de ir a casa. Los bebés que pesan entre 1501 y 2500 gramos (3 libras, 5 onzas y 5 libras, 8 onzas) tienen mucho más posibilidades de sobrevivir.

5.3.3.2.2 Diagnóstico. El peso que tendrá un bebé al nacer se puede calcular de distintas maneras durante el embarazo. Por ejemplo, se puede medir la altura uterina (se mide la parte superior del útero) desde el pubis hasta el fondo uterino. Esta medida en centímetros generalmente coincide con la cantidad de semanas de gestación después de la semana 20. Si la cifra es baja para la cantidad de semanas, es posible que el bebé sea más pequeño que lo previsto. La ecografía (un estudio a que utiliza ondas sonoras para generar una imagen de las estructuras internas) es el método más exacto para calcular el tamaño fetal. Se pueden medir la cabeza y el abdomen del feto, y comparar los resultados con una tabla de crecimiento para calcular su peso.

Los bebés se pesan durante las primeras horas después del nacimiento y la cifra se compara con su edad gestacional y se registra en los antecedentes médicos.

Un peso menor que 2500 gramos (5 libras y 8 onzas) se diagnostica como bajo peso al nacer. En cambio, un bebé que pesa menos de 1500 gramos (3 libras y 5 onzas), recibe un diagnóstico de muy bajo peso al nacer.

5.3.3.2.2.3 Tratamiento para el bajo peso al nacer. El tratamiento específico para el bajo peso al nacer será determinado por el médico de su bebé basándose en lo siguiente: la edad gestacional del bebé, su estado general de salud y los antecedentes médicos, la tolerancia de su bebé a ciertos medicamentos, procedimientos o terapias, su opinión o preferencia

5.3.3.2.2.4 Cuidado de los bebés con bajo peso al nacer. Suele incluir. Cuidados en la UCIN Camas con control de temperatura Alimentación especial, en ocasiones con una sonda en el estómago, si el bebé no puede succionar otros tratamientos para las complicaciones.

Los bebés con bajo peso al nacer normalmente "recuperan" el crecimiento físico si no hay otras complicaciones. Sin embargo, es posible que se los derive a programas especiales de seguimiento de la salud.

5.3.3.2.2.5 Prevención del bajo peso al nacer. Debido a los formidables avances en el cuidado de los bebés enfermos y prematuros, a pesar de nacer antes de término y ser muy pequeños, cada vez más bebés logran sobrevivir. Sin embargo, la prevención de nacimientos prematuros es una de las mejores maneras de evitar el bajo peso al nacer.

El cuidado prenatal es un factor clave en la prevención de nacimientos prematuros y bebés con bajo peso al nacer. En las consultas prenatales, se controla la salud tanto de la madre como del feto. Dado que la nutrición y el aumento de peso maternos están vinculados con el aumento de peso fetal y el peso al nacer, es fundamental seguir una dieta saludable y aumentar de peso durante el embarazo. Las madres también deberían evitar el alcohol, los cigarrillos y las drogas ilícitas, ya que estos factores pueden contribuir a un crecimiento fetal deficiente, entre otras complicaciones.

Cada año uno de cada 14 bebés nace con bajo peso en los EE.UU. Esta condición es uno de los factores responsables del 60 por ciento de las muertes en lactantes. Los bebés que nacen con peso bajo suelen tener serios problemas de salud

durante sus primeros meses de vida y es mayor el riesgo de que sufran discapacidades con efectos de duración prolongada<sup>24</sup>.

Los avances en la atención médica neonatal han reducido considerablemente la tasa de mortalidad asociada con el bajo peso y las discapacidades de los bebés que sobreviven a esta condición. Sin embargo, un pequeño porcentaje de los bebés nacidos con bajo peso sufre todavía problemas de salud, tales como retraso mental, parálisis cerebral y mal funcionamiento de los pulmones, la vista y el oído.

Se dice que un bebé nace con bajo peso si al momento del parto pesa menos de 5 libras, 8 onzas (2,5 kg). Si pesa menos de 3 libras (1,5 kg) se lo considera de muy bajo peso al nacer.

Hay dos categorías: Los bebés nacidos antes de término (también llamados prematuros), es decir aquellos que nacen antes de la semana 37 del embarazo. Más del 60 por ciento de los bebés nacidos con peso bajo son prematuros. Cuanto antes nace un bebé, menos pesa y mayor es el riesgo de que tenga problemas de salud. Los bebés pequeños para su edad (“pequeños para su edad de gestación” o con un “retraso en su crecimiento”) son los que han cumplido el plazo de gestación pero pesan menos de lo normal. Esta condición es el resultado, al menos en parte, de una desaceleración o interrupción temporal del crecimiento en el útero materno.

Algunos bebés son prematuros y tienen además un retraso en su crecimiento, por lo que corren el riesgo de experimentar muchos problemas vinculados con el bajo peso al nacer.

Se conocen algunas causas pero no todas las razones por las que los bebés son demasiados pequeños al nacer, o nacen prematuramente, o ambas cosas. Los defectos fetales resultantes de enfermedades hereditarias o de factores ambientales pueden limitar el desarrollo normal. Los bebés de un embarazo múltiple (mellizos, trillizos, etc.) suelen nacer con bajo peso, incluso si nacen en término. Si la placenta no es normal, es probable que el feto no crezca como debería.

Los problemas médicos de la madre influyen en el bajo peso de su bebé, especialmente si sufre de alta presión arterial, diabetes, infecciones o problemas

---

<sup>24</sup> Ventura, S. et al. Birth: Final Data for 1997. National Vital Statistics Reports, volumen 47, número 18, 29 de abril de 1999.

de corazón, riñones o pulmones. Si el útero o cuello de la madre es anormal, es mayor el riesgo de bajo peso en el bebé. Sin embargo, poco sabemos todavía sobre las causas del trabajo de parto prematuro que habitualmente deviene en un bebé de bajo peso.

La conducta de la madre —antes y durante el embarazo— puede afectar el peso de su bebé. Toda mujer embarazada debería realizarse un control médico antes de quedar embarazada.

Algunos factores socioeconómicos como los bajos ingresos y la falta de educación también están relacionados con un mayor riesgo de que el bebé nazca con bajo peso, aunque se desconocen todavía las razones que explican esta situación. Las mujeres de menos de 17 años o de más de 35, las mujeres solteras y las que han tenido un nacimiento prematuro con anterioridad corren un mayor riesgo de tener un bebé de bajo peso. Es probable que las adolescentes no tengan buenos hábitos con respecto a la salud. A su vez, las mujeres que sufren un excesivo nivel de estrés y las víctimas de la violencia familiar u otras formas de abuso pueden correr mayores riesgos de tener un bebé de bajo peso<sup>25</sup>.

**5.3.3.2.3 Hipoxia perinatal.** Asfixia significa etimológicamente falta de respiración o falta de aire. Clínicamente es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica.

La asfixia va a menudo acompañada de isquemia, la cual agrava a su vez la hipoxia tisular, y de acumulación de productos del catabolismo celular. Hablamos de asfixia perinatal porque ésta puede ocurrir antes del nacimiento, durante el embarazo, el trabajo de parto y el parto, como también después del nacimiento. La asfixia afecta todos los órganos y sistemas en diverso grado según su intensidad y duración. Es en el Sistema Nervioso Central donde se produce la injuria mas relevante por sus consecuencias en cuanto a mortalidad y secuelas. El daño causado por la asfixia dependerá en ultimo término de la medida en que se altera la entrega de oxígeno a los tejidos, la cual depende de la cantidad de oxígeno de la sangre arterial, que está determinada por la concentración de hemoglobina, tipo de hemoglobina y PaO<sub>2</sub> y de una circulación adecuada

La incidencia de la asfixia varía según los diferentes centros y la definición diagnóstica que se le da. Se puede estimar en alrededor de 0,2 a 0,4% de los recién nacidos. La gran mayoría de las causas de hipoxia perinatal son de origen

---

<sup>25</sup> Maintained by Health Topics Contact © 2007 by the Rector and Visitors of the University of Virginia

intrauterino. Aproximadamente el 5% ocurre antes del inicio del trabajo de parto, 85% durante el parto y expulsivo y el 10% restante durante el período neonatal. La asfixia intrauterina se expresa clínicamente al nacer como una depresión cardiorrespiratoria, que si no es tratada oportunamente agravará esta patología. Otras causas que pueden presentarse como una depresión cardiorrespiratoria, son: las malformaciones congénitas, la prematurez, las enfermedades neuromusculares y las drogas depresoras del SNC administradas a la madre durante el parto.

Las causas obstétricas que más frecuentemente se asocian a la asfixia perinatal son las siguientes:

Factores preparto	Factores intraparto
Hipertensión con toxemia gravídica	Distocia de presentación
Anemia o iso-inmunización	Actividad fetal disminuida
Hemorragia aguda	Frecuencia cardíaca fetal anormal
Infección materna	Meconio en líquido amniótico
Diabetes	Hipertonía uterina
Rotura Prematura de membranas	Prolapso de cordón
Gestación post-término	Circulares irreductibles

5.3.3.2.3.1 Fisiopatología. La asfixia produce alteraciones principalmente en la fisiología respiratoria y circulatoria. Éstas son semejantes en el feto y el recién nacido. Como consecuencia de ellas disminuye el aporte de oxígeno a los tejidos y se altera el metabolismo y funcionamiento celular. El feto y recién nacido tienen una mejor capacidad adaptativa a situaciones de hipoxia, gracias a su menor utilización energética tisular y al mayor contenido de glicógeno del músculo cardíaco; esto les permite mantener la función cardíaca por períodos mas prolongados que el adulto.<sup>26</sup>.

5.3.3.2.3.2 Cuadro clínico y diagnóstico. La asfixia fetal produce compromiso multisistémico, por lo tanto, la sintomatología depende del grado en que ha sido afectado cada órgano. En algunos casos solo hay manifestaciones en un solo órgano. Los más afectados son el riñón, el SNC, el cardiovascular y el pulmón.

<sup>26</sup> Dawes G. Foetal and Neonatal Physiology Chicago: Year Book, Medical Publishers

5.3.3.2.3.3 Sistema Nervioso Central. Es el órgano más vulnerable por su pobre capacidad de regeneración y las eventuales secuelas que pueden quedar. Las manifestaciones clínicas más características se han englobado bajo el término de Encefalopatía hipóxica isquémica. La determinación del grado de encefalopatía permite una orientación terapéutica y pronóstica de la asfixia.

En el recién nacido prematuro estas manifestaciones no son tan claras por lo tanto esta clasificación no es aplicable, en este grupo de recién nacido se compromete globalmente el tono muscular y las funciones de tronco cerebral.

Las encefalopatías grado I, son de buen pronóstico, el grado II esta asociado con un 20 - 30% de secuelas neurológicas a largo plazo y el compromiso más grave, grado III, tiene un 50% de mortalidad en el período neonatal y de los que sobreviven, sobre el 95% de ellos quedan con secuelas graves<sup>27</sup>.

5.3.3.2.3.4 Sistema cardiovascular. A nivel cardíaco la asfixia causa isquemia miocárdica transitoria. Se presentan signos de insuficiencia cardíaca con polipnea, cianosis, taquicardia, ritmo de galope y hepatomegalia en diverso grado. Es más frecuente que la insuficiencia sea del ventrículo derecho, en que puede haber compromiso del músculo papilar con regurgitación tricuspídea que se manifiesta en un soplo auscultable en el borde izquierdo del esternón. Hay aumento, de 5 a 10 veces, de la isoenzima cardíaca de la creatininfosfoquinasa. El diagnóstico precoz y tratamiento de esta complicación determina la sobrevivencia inmediata del recién nacido asfixiado.

5.3.3.2.3.5 Sistema Respiratorio. El cuadro más frecuente es el Síndrome de Aspiración de meconio asociado con frecuencia a diverso grado de Hipertensión Pulmonar Persistente.

5.3.3.2.3.6 Riñón y vías urinarias. La disminución de la perfusión renal, secundaria a la redistribución del débito cardíaco y la hipoxemia explican el compromiso renal que se observa en un gran porcentaje de los RN asfixiados. Las lesiones que se observan son de necrosis tubular y depósito de mioglobina, derivado de la destrucción tisular.

Puede presentarse un síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética. Clínicamente se detecta oliguria, retención nitrogenada e hipertensión. La atonía de las vías urinarias puede llevar a una parálisis vesical.

---

<sup>27</sup> Levene LM, Kornberg J, The incidence and severity of post asphyxial encephalopathy in full term infants Early Human Development 1985; 11: 21



La Asfisia es probablemente la causa más frecuente de Insuficiencia renal aguda en el período neonatal.

5.3.3.2.3.7 Sistema Digestivo. Disminución del tránsito intestinal, úlceras de stress y necrosis intestinal han sido descritos en RN asfixiados, sin embargo esta relación no es constante. La isquemia intestinal es uno de los factores predisponentes a la enterocolitis necrosante.

5.3.3.2.3.8 Sistema hematológico e Hígado. Leucopenia, leucocitosis con desviación a izquierda y trombocitopenia pueden observarse como consecuencia de hipoxia y stress medular. En las asfixias graves el daño del endotelio capilar produce consumo de productos de coagulación lo que es agravado por la menor producción hepática; esto lleva a coagulación intravascular diseminada. Es frecuente la elevación de transaminasas (SGOT, SGPT), gamma glutamil transpeptidasa y amonía sanguínea. La protrombina puede estar disminuida.

5.3.3.2.3.9 Infecciones perinatales<sup>28</sup> Los procesos infecciosos que afectan al feto y al recién nacido se pueden clasificar en infecciones congénitas, infecciones víricas de transmisión vertical, infecciones bacterianas o por hongos de transmisión vertical e infecciones de transmisión horizontal. En las infecciones congénitas la agresión infecciosa tiene lugar en el periodo embrionario o fetal y puede ser causa de malformaciones de órganos y/o sistemas (periodo embrionario) o de lesiones (periodo fetal). En las infecciones víricas de transmisión vertical, la infección tiene lugar en las últimas fases del embarazo o durante el parto y las más frecuentes son las debidas al virus de la hepatitis B (VHB) y C (VHC), al VIH, al virus herpes (VHS) y al de la varicela (VVZ).

Las infecciones bacterianas o por hongos de transmisión vertical son muy diversas (sepsis, meningitis, neumonía, infecciones cutáneas, etc.) y la transmisión del agente infeccioso se realiza por vía ascendente (las bacterias u hongos localizados en el canal genital progresan hasta contaminar el líquido amniótico y, a través de él, contaminar e infectar al feto) o por contacto directo (el feto se contamina con secreciones infectadas al pasar por el canal del parto).

Las infecciones de transmisión horizontal, más frecuentes y más importantes para la morbilidad y mortalidad neonatal, son las infecciones nosocomiales, que son originadas por microorganismos localizados en los Servicios de Neonatología (sobre todo en las UCI neonatales), que son transportados hasta el RN por el

---

<sup>28</sup> <http://www.aeped.es/protocolos/neonatologia/infec-perinat-congen.pdf>

personal sanitario o por el material de diagnóstico y/o tratamiento y pueden ser causa de infecciones muy diversas (sepsis, meningitis, neumonía, infecciones urinarias, óseas, cutáneas, etc.). Las infecciones transversales de la comunidad son poco frecuentes y son causadas por microorganismos que contaminan al RN que está en su domicilio.

5.3.3.2.4 Malformaciones congénitas<sup>29</sup>: Malformación Congénita: es un defecto estructural de la morfogénesis presente al nacimiento. Puede comprometer a un órgano o sistema o varios al mismo tiempo; puede ser leve y hasta pasar inadvertida hasta ser severa y comprometer la vida del feto o del recién nacido. Se conocen también como menores o mayores, dependiendo de su severidad.

5.3.3.2.4.1 Deformidad. Estructuras bien desarrolladas durante la embriogénesis y la organogénesis y que sufren alteraciones por factores mecánicos externos durante el curso de la vida intrauterina, como compresión, por anomalías uterinas o disminución importante de la cantidad de líquido amniótico o factores intrínsecos como alteraciones que comprometen el sistema músculo-esquelético, provocando defectos como el pie bott, artrogriposis, síndrome de Potter, etc.

5.3.3.2.4.2 Disrupción. Es un defecto que se produce en un tejido bien desarrollado por acción de fuerzas extrínsecas, daños vasculares u otros factores que interfieran en algún proceso en desarrollo. El ejemplo más conocido de disrupción es la formación de bridas amnióticas producidas por rupturas del amnios o infección de él, generalmente son asimétricas y se ubican en áreas inusuales. Otro ejemplo es la ausencia congénita del radio aislada que va siempre acompañada de ausencia de la arteria radial, lo que no ocurre en los complejos malformativos con ausencia de radio, en la que la arteria radial está presente<sup>30</sup>. Otro hecho que avala esta explicación es que la ausencia aislada de radio va siempre junto a ausencia del pulgar, mientras que los casos de agenesia de radio pero con pulgar, tienen arteria radial<sup>31</sup>.

5.3.3.2.4.3 Complejo malformativo: en estos casos una causa única compromete a un tejido embrionario del que posteriormente se desarrollan varias estructuras anatómicas o bien la causa provoca una malformación conocida como primaria, la que a su vez provoca otras malformaciones, secundarias. Estas también pueden producir malformaciones terciarias. Se conocen también como

---

<sup>29</sup> <http://www.redclinica.cl/html/archivos/30.pdf>

<sup>30</sup> Metteie I F: A propos du diagnostic prenatal des ,malformations du membre superior . J Genect humans. 28. 2000.

<sup>31</sup> Lagman: Embriología Médica 7ª ed. Ed. Médica. Panamericana.

secuencias. Un ejemplo de ésta es la agenesia renal 220 bilateral, malformación primaria, que provoca oligoamnios severo y como consecuencia de ello hipoplasia pulmonar por falta de circulación del líquido amniótico por el árbol respiratorio. La falta de orina origina una serie de defectos hacia abajo, falta de desarrollo de ureteres, vejiga y a veces de uretra. La compresión a que está sometido el feto dentro del útero provoca defectos en la cara, nariz y en las extremidades: es el conocido como Síndrome de Potter. El Síndrome de Pierre Robin tiene una explicación parecida. La malformación primaria es la hipoplasia del maxilar, la que lleva a una glosoptosis, la lengua se va hacia atrás y los procesos palatinos no pueden juntarse para cerrar el paladar, produciendo una fisura en forma de U rodeando a la lengua. Como éstos hay numerosos otros ejemplos.

5.3.3.2.4.4 Síndrome malformativo. Aquí una causa única afecta al mismo tiempo a varias estructuras durante la embriogénesis. Esta causa puede ser cromosómica, la exposición a algún teratógeno ambiental, a una infección viral, etc. Algunos de estos síndromes son bien conocidos como el Síndrome de Down, que es trisomía del cromosoma 21, el síndrome talidomídico cuya causa es la acción de una sustancia conocida, la Talidomida o el Síndrome de la Rubéola congénita, etc. Cuando se está frente a un recién nacido con más de dos malformaciones es necesario hacer un estudio citogenético con el fin de tratar de llegar a un diagnóstico etiológico e investigar acerca de la exposición a teratógenos ambientales.

5.3.3.2.4.5 Síndrome de dificultad respiratoria<sup>32</sup>. La enfermedad de la membrana hialina (su sigla en inglés es HMD), también conocida como el síndrome de dificultad respiratoria (su sigla en inglés es RDS), es uno de los problemas más comunes de los prematuros. Es posible que los bebés que padecen esta enfermedad requieran oxígeno adicional y ayuda para respirar. La evolución de la enfermedad de la membrana hialina depende del tamaño y la edad gestacional del bebé, la gravedad de la enfermedad, la presencia de infección, el hecho de que el niño padezca o no ductus arterioso permeable (un trastorno cardíaco) y el hecho de que el niño necesite o no un respirador mecánico. La HMD generalmente empeora durante las primeras 48 a 72 horas, pero luego mejora con el tratamiento.

El síndrome de dificultad respiratoria se presenta cuando no existe la cantidad suficiente de una sustancia llamada surfactante en los pulmones. Esta sustancia es producida por las células en las vías respiratorias y consiste en fosfolípidos y proteínas. La producción comienza en el feto entre las semanas 24 y 28 de embarazo, aproximadamente, y se puede detectar en el líquido amniótico entre las

---

<sup>32</sup> [http://www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/peds\\_hrnewborn\\_sp/hmd.cfm](http://www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/peds_hrnewborn_sp/hmd.cfm)

semanas 28 y 32. Alrededor de las 35 semanas de gestación, la mayoría de los bebés ya desarrolló una cantidad apropiada de surfactante.

Normalmente, esta sustancia se libera en los tejidos pulmonares, donde ayuda a disminuir la tensión de la superficie de las vías respiratorias y, de esta manera, contribuye a mantener los alvéolos de los pulmones (sacos de aire) abiertos. Cuando la cantidad de surfactante no es suficiente, los diminutos alvéolos colapsan tras cada respiración. Cuando esto sucede, las células dañadas se almacenan en las vías respiratorias y afectan más todavía la capacidad respiratoria. Estas células se denominan membranas hialinas. El bebé se esfuerza cada vez más para respirar y trata de volver a insuflar las vías respiratorias destruidas.

A medida que disminuye la función pulmonar, el bebé inspira una menor cantidad de oxígeno y una mayor cantidad de dióxido de carbono se acumula en la sangre, lo que suele ocasionar el aumento del ácido en la sangre, un trastorno llamado acidosis, que puede afectar otros órganos corporales. Sin tratamiento, el bebé se agota al tratar de respirar y, finalmente, deja de hacerlo. Es en estos casos cuando debe recurrirse al uso de un respirador mecánico.

Esta enfermedad afecta a más de la mitad de los bebés que nacen antes de las 28 semanas de gestación, pero sólo a menos de un tercio de los que nacen entre las semanas 32 y 36. Algunos bebés prematuros desarrollan enfermedad de membrana hialina grave y requieren un respirador mecánico (respirador artificial). Cuanto más prematuro es el bebé, mayor es el riesgo y más grave la HMD.

5.3.3.2.5 Abruption de placenta. Es la separación de una placenta normal (durante la segunda mitad del embarazo) de su sitio de unión en el útero, antes del nacimiento del bebé y también se llama "separación prematura de la placenta con implantación normal". Ocurre aproximadamente en uno de cada 100 embarazos y sus causas se desconocen.

Cuando una pequeña porción de la placenta se separa del útero, condición que se conoce como abruption placenta parcial, la sangre se puede acumular entre el útero y la placenta (hemorragia oculta) o salir del útero por la vagina (hemorragia externa).

Cuando la placenta completa se separa del útero, se produce una hemorragia masiva hacia la cavidad uterina y, en ocasiones, hacia la pared del útero. La

hemorragia masiva se asocia con inflamación del útero, dolor abdominal, shock y desaparición del movimiento y de los tonos cardiacos del feto. Por lo general, el bebé muere y, si la hemorragia es muy grave, la vida de la madre también pelagra.

Cerca de 35% de las pacientes con abrupcio placentae presentan mala coagulación sanguínea. Aproximadamente 1% de los casos desarrollan falla renal, sobre todo si el tratamiento se retrasó. La terapia básica para la abrupcio placentae consiste en transfusiones sanguíneas, tratamiento del shock, administración de fibrinógeno si la coagulación sanguínea de la paciente es defectuosa, administración de oxitócicos y la aceleración del nacimiento. Por lo general se recurre a la cesárea.

5.3.4 Metodología para asignar causas básicas y directas en muertes feto infantiles. Un estudio realizado en Cali en el año 2000<sup>33</sup>, propone una metodología para la asignación de causas básicas y causas directas, en los certificados de defunción feto infantiles hasta el año de edad. Se hizo una revisión bibliográfica al respecto, que tiene en cuenta las diferentes clasificaciones propuestas hasta el año 2000. Esta metodología busca identificar las causas más frecuentes de muerte perinatal e infantil para proponer proyectos de prevención con enfoque de riesgo en los diferentes niveles de atención materno infantil.

Con esta metodología, se pueden definir con parámetros internacionales las causas básicas y directas de las muertes feto infantiles<sup>34</sup>. Las causas básicas tienen importancia en la definición de un perfil de mortalidad que permita a los ejecutores de los programas de salud el diseño de intervenciones que resuelvan los problemas prevalentes de la comunidad en el marco de la promoción y prevención de la salud. Para un salubrista es de suma importancia conocer en su área el porcentaje de muertes por preeclampsia o por bajo peso al nacer o por malformaciones congénitas. La definición del perfil por causas directas tiene un mayor interés en el proveedor directo de la atención como sería el caso de un hospital materno infantil para el que es de mucho interés conocer el porcentaje de muertes por hemorragia intraventricular, por membrana hialina o por asfixia intraparto.

Los diagnósticos como falla orgánica multisistémica y paro cardiorrespiratorio se deben evitar, pues son estados premortem que no enriquecen las posibilidades de

---

<sup>33</sup> ROMERO Eduardo, QUINTERO Carlos y ORTIZ Ivan. Metodología para asignar causa básicas y directas de muerte. Colombia Médica 2000, 31: 164-168.

<sup>34</sup> Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. CIE 10. 1995. 10ª revisión, Vol. 2. Washington: OPS/OMS. Pp. 130-139.

acciones preventivas y curativas. Los anteriores y los hallazgos patológicos postmortem como el edema pulmonar o cerebral, se deben evitar, porque son daños finales e inevitables en el proceso de muerte.

La causa de muerte indeterminada se encuentra en todas las investigaciones bibliográficas, pero esta metodología permitiría disminuir a niveles bajos este diagnóstico poco útil para generar intervenciones de salud pública.

El ambiente del feto, del recién nacido y del infante, tiene una gran afinidad con los ambientes maternos y por ello, siempre que se pueda, se deben explicar las defunciones con base en problemas de las madres y las embarazadas como causales básicas de muerte.

Las categorías y los diagnósticos con los códigos asignados según la CIE 10 (en su décima revisión) aparecen en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Categorías y diagnósticos con los códigos asignados según la CIE 10

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

#### 5.3.5 Otras definiciones.

- **Nacido vivo.** Es la expulsión completa o la extracción de su madre de un producto de concepción, independientemente de la duración del embarazo, y, el cual, después de dicha separación, respira o muestra cualquier otra evidencia de vida, tal como latidos del corazón, pulsación umbilical, independientemente a si se ha cortado el cordón o la placenta permanezca unida; cada producto de dicho nacimiento es considerado nacido vivo.
- **Muerte fetal.** Es la muerte anterior a la expulsión completa o la extracción de su madre de un producto de concepción, independientemente de la duración del embarazo; la muerte es indicada por el hecho de que después de dicha separación, el feto no respira ni muestra ninguna otra evidencia de vida, tal como latidos del corazón o pulsación umbilical. Se expresa por mil nacidos vivos. Según el momento en que ocurre se clasifica en:
  - **Muerte fetal temprana.** La comprendida entre el inicio de la concepción y las 22 semanas de gestación.
  - **Muerte fetal intermedia.** Entre las 22 y las 27 semanas de gestación.
  - **Muerte fetal tardía.** Desde las 28 semanas de gestación y el parto.
- **Mortalidad neonatal:** se subdivide en:
  - **Neonatal precoz:** comprende las muertes desde el nacimiento hasta la primera semana de vida.
  - **Neonatal tardía:** incluye aquellas ocurridas entre la primera y al cuarta semana de vida ( 7 a 27 días)
- Para su análisis se considera que las muertes neonatales precoces tienen relación directa con el control prenatal, la atención del parto y del recién nacido; mientras que las muertes neonatales tardías se relacionan con las condiciones ambientales y de atención infantil. Se expresa por mil nacidos vivos.
- **Primípara.** Mujer que ha tenido un embarazo que resultó en producto viable, sin tomar en cuenta si el niño vivió al nacer, o se trató de nacimiento único o múltiple.
- **Múltipara.** Es la mujer que ha tenido dos a cuatro hijos.
- **Gran múltipara.** Suele reservarse dicho nombre para la mujer que ha tenido muchos embarazos viables; suele considerarse de cinco a más hijos.



- Gestante adolescente. Edad materna menor de 19 años.
- Gestante añosa. Edad materna de 35 años o más.
- Aborto. Es la expulsión o extracción de su madre de un feto o embrión de menos de 500 gramos de peso o menor a 22 semanas de gestación.

## **6. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **6.1 TIPO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio descriptivo de serie de casos retrospectivo, de las características epidemiológicas de 78 defunciones perinatales ocurridas en el año 2006, reportados por la Secretaria de Salud Municipal de Neiva.

### **6.2 ÁREA DE ESTUDIO**

Según el censo del año 2005, el Municipio de Neiva presenta una población de 315.332 habitantes, distribuidos en la cabecera municipal 295.412 (93.7%) y resto 19.920 (6.3%), por género los hombres con una población de 150.374 (47.7%) y las mujeres con 164.958 (52.3%). Un total de 84.126 hogares de los cuales 79.103 (94%) están en la cabecera municipal y 5.023 (6%) en el resto del municipio.

### **6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población de estudio fue el total de registros correspondientes a las fichas de notificación obligatoria de los casos de muerte perinatal (78 casos) ocurridos desde el 01 de enero al 31 de diciembre de 2006 en la ciudad de Neiva y reportados a la Secretaria de Salud Municipal de la misma ciudad.

Se consideran como criterios de inclusión a los productos nacidos vivos o muertos que nacieron y fallecieron entre las 22 semanas de gestación hasta los siete días de vida extrauterina.

Se excluyen del estudio los niños nacidos antes de las 22 semanas, fuera del área de Neiva o que ingresaron al municipio para su atención por algún problema perinatal, hijos de madres residentes en otros municipios.

#### 6.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORÍA	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADOR
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS</b>				
Escolaridad	Nivel educativo de la madre	Ninguna, primaria, secundaria, superior.	Ordinal	% Escolaridad
Área de residencia	Lugar de la ciudad donde se ubica la vivienda	Urbana, rural	Nominal	% Área de residencia y razón urbana rural.
Régimen de seguridad social en salud	Sistema de seguridad social en salud al cual pertenece.	Contributivo, subsidiado, régimen especial, vinculado, sin información.	Nominal	% Régimen de seguridad social
Convivencia	Personas con quien vive la madre	Compañero, familiar, sola, otro	Nominal	% Convivencia
Ocupación	Actividad laboral que desempeña la madre.	Ninguna, hogar, empleada, independiente.	Nominal	% Ocupación
<b>CARACTERÍSTICAS GINECOOBSTÉTRICAS</b>				
Edad gestacional	Duración de la gestación que se mide a partir del primer día del último periodo menstrual., Se mide en semanas o días completos.	Numero de semanas de gestación	Numérica	% Edad gestacional, media aritmética, desviación estándar, mediana y rango.
Edad de la madre	Número de años cumplidos	Numero de años	Numérica	% Edad de la madre, media aritmética, desviación estándar, mediana y rango.

Paridad	Número de partos que ha tenido la gestante	Número de partos	Numérica	% Paridad, media aritmética, desviación estándar, mediana y rango.
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE ATENCIÓN MÉDICA</b>				
Primer control prenatal	Trimestre en que inicio el control prenatal	I, II, III trimestre	Ordinal	% Primer control prenatal
Controles prenatales	Número de controles prenatales.	Número de controles	Numérica	% Controles prenatales, media aritmética, desviación estándar, mediana y rango.
Riesgo obstétrico	Clasificación del riesgo obstétrico asignado a la materna.	Bajo Riesgo Alto Riesgo	Ordinal	% Riesgo obstétrico
Nivel de atención del parto.	Nivel de complejidad de la institución donde se atendió el parto	Nivel I Nivel II Nivel III Nivel IV	Ordinal	% Nivel de atención del parto
Tipo de parto	Procedimiento utilizado para la atención del parto.	Espontáneo Cesárea Instrumentado Ignorado	Nominal	% Tipo de parto
Personal que atendió el parto.	Persona especializada, profesional, técnica, empírica u otra que atiende partos	Médico obstetra Medico general Enfermera Auxiliar de enfermería Partera Otro	Nominal	% Personal que atendió el parto
Sitio de defunción	Lugar donde ocurre el deceso	Casa/domicilio, hospital/clínica, Vía pública, otro	Nominal	% Sitio de defunción

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO				
Peso al nacer	Primer peso del feto o recién nacido obtenido después del nacimiento.	Peso en gramos	Numérica	% Peso al nacer, media aritmética, desviación estándar, mediana y rango.
Edad morir	Momento en el que muere el recién nacido con relación al parto (medido en horas).	Horas de vida	Numérica	% Edad al morir, media aritmética, desviación estándar, mediana y rango.
Sexo del Recién Nacido.	Diferencia genital	Masculino, femenino	Nominal	% Sexo del recién nacido y razón hombre mujer.
Causa de muerte	Mecanismo o estado fisiopatológico que produjo la muerte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo peso al nacer.</li> <li>- Infección.</li> <li>- Asfixia.</li> <li>-Malformaciones congénitas, anomalías, alteraciones.</li> <li>-Síndrome de dificultad respiratoria.</li> <li>- Circulatorias.</li> </ul>	Nominal	% Causa de muerte

## 6.5 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Revisión documental: La información se obtuvo mediante la revisión a las fichas de notificación de casos de muerte perinatal encontrados en el Centro de Información de la Secretaría de Salud Municipal de Neiva del año 2006.

Para acceder a la información, se dirigió una carta a la Secretaria de Salud Municipal solicitando se autorizara al equipo investigador, acceder a las fichas de notificación de muerte perinatal que se encontraban en el Centro de Vigilancia Epidemiológica de la ESE Carmen Emilia Ospina. Dado que la respuesta fue positiva, se procedió a realizar la recolección de la información. El proceso de recolección de la información, tardó alrededor de dos semanas, en el que los investigadores registraron los casos en una base de datos que incluía las variables del estudio, diseñada en el programa EPIINFO 3.3.2 de 2005 para Windows.

También se tuvieron en cuenta los reportes de estadísticas vitales para obtener la edad de la madre, y complementar la información de las fichas de notificación en los casos que se requirió. No se revisaron las historias clínicas ya que los investigadores no lo consideraron viable, debido a motivos económicos, de tiempo y por las dificultades para acceder a la información en las diferentes instituciones de salud.

## 6.6 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recolección de la información se registró directamente en una base de datos diseñada por los investigadores en el programa EPIINFO 3.3.2 de 2005 para Windows. Esta incluía las variables de interés para el estudio, las cuales fueron extraídas de La Ficha Básica de Notificación Individual de Eventos de Interés en Salud Pública – Cara B Mortalidad Perinatal (Anexo A); este es un modelo único diligenciado por el médico o personal de salud responsable en el momento de presentarse un evento de interés, cuya función es notificar el caso al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública. Toda muerte perinatal debe contar con la respectiva ficha de notificación. Esta ficha debe circular desde la IPS donde ocurre la muerte hasta la secretaría de salud departamental. Cuando la muerte ocurra en el domicilio, la ficha la deberá diligenciar el responsable de la vigilancia epidemiológica del municipio y circulará de la misma forma.

## 6.7 PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS O TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Luego de recolectar y constatar la información sobre las muertes perinatales, se procesaron en una base de datos con las variables descritas utilizando las cualidades del paquete estadístico EPI-INFO versión 3.3.2 de 2005.

Para el análisis de los datos se tuvo en cuenta la operacionalización de las variables; se calcularon frecuencias y porcentajes para cada una de ellas y en el caso de las numéricas también se calculó la media, desviación estándar, mediana y rangos. Los resultados se presentan en tablas.

#### 6.8 FUENTES DE INFORMACIÓN:

La fuente de los datos del presente estudio corresponde a fuentes secundarias: La Ficha Básica de Notificación Individual de Eventos de Interés en Salud Pública – Cara B Mortalidad Perinatal, y los reportes de estadísticas vitales del año 2006.

#### 6.9 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN:

Los resultados se presentaran en medio físico y electrónico a la Universidad Surcolombiana, la Secretaría de Salud Municipal. También se presentarán en un evento académico local y se publicarán como mínimo en una revista nacional o regional de salud.

#### 6.10 ASPECTOS ÉTICOS

En todos los casos se garantizará la confidencialidad en la revisión y registro de la información. El manejo del instrumento no incluirá datos de identificación de los individuos estudiados, los registros después de ser grabados en la base de datos, sin identificar nombres, serán destruidos. De igual manera, es un compromiso ético salvaguardar el material de estudio por su carácter privado y legal.

## 7 ANÁLISIS DE RESULTADOS

En Neiva en el año 2006 ocurrieron 6.125 nacimientos de madres procedentes de este municipio. Se reportaron un total de 78 casos definidos como muerte perinatal para una tasa de mortalidad perinatal de 12.73 por 1000 nacidos vivos y sus componentes mortalidad fetal y neonatal temprana con tasas de 7.67 y 5.06 por 1000 nacidos vivos respectivamente. En dos partos hubo incidencia de embarazo gemelar.

En la Tabla 1 encontramos el comportamiento de la natalidad y la mortalidad perinatal por mes, donde los meses de enero, junio, agosto y noviembre presentan la mayor incidencia de muertes perinatales. Caso contrario sucede, en los meses de mayo, julio, septiembre y diciembre, en los cuales ésta disminuyó.

Tabla 1. Distribución de natalidad y muerte perinatal por mes, Neiva año 2006:

MES	NACIMIENTOS	MUERTE PERINATAL	TASA*
Enero	461	8	17.3
Febrero	503	7	13.9
Marzo	571	8	14
Abril	542	8	14.7
Mayo	529	5	9.45
Junio	454	8	17.62
Julio	485	3	6.18
Agosto	507	9	17.75
Septiembre	546	5	9.15
Octubre	547	3	5.48
Noviembre	473	9	19
Diciembre	507	5	9.8
total	6.125	78	12.73

\*tasa de mortalidad perinatal ajustada por mes (por mil nacidos vivos).



Tabla 2. Comportamiento de las variables socioeconómicas de los casos de mortalidad perinatal, Neiva año 2006:

VARIABLE	EDAD AL MORIR					
	FETAL	%	NEONATAL TEMPRANA	%	TOTAL	%
<b>ESCOLARIDAD</b>						
Ninguna	0	0,0%	2	2,6%	2	2,6%
Primaria	10	12,8%	8	10,3%	18	23,1%
Secundaria	23	29,5%	9	11,5%	32	41,0%
Superior	7	9,0%	6	7,7%	13	16,7%
Sin dato	7	9,0%	6	7,7%	13	16,7%
Total	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%
<b>ÁREA DE RESIDENCIA</b>						
Rural	5	6.5%	4	5.1%	9	11.6%
Urbana	42	53.8%	27	34.6%	69	88.4%
Total	47	60.3%	31	39.7%	78	100%
Razon U/R=9.1						
<b>RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD</b>						
Contributivo	11	14,1%	12	15,4%	23	29,5%
Subsidiado	32	41,0%	16	20,5%	48	61,5%
Vinculado	4	5,1%	3	3,8%	7	9,0%
Total	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%
<b>CONVIVENCIA</b>						
Compañero	26	33,3%	23	29,5%	49	62,8%
Familiar	14	17,9%	2	2,6%	16	20,5%
Sola	3	3,8%	3	3,8%	6	7,7%
Otro	2	2,6%	2	2,6%	4	5,1%
Sin dato	2	2,6%	1	1,3%	3	3,8%
Total	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%
<b>OCUPACIÓN</b>						
Empleada	6	7,7%	2	2,6%	8	10,3%
Hogar	28	35,9%	11	14,1%	39	50,0%
Independiente	2	2,6%	0	0,0%	2	2,6%
Ninguna	1	1,3%	2	2,6%	3	3,8%
Otra	4	5,1%	2	2,6%	6	7,7%
Sin dato	6	7,7%	14	17,9%	20	25,6%
Total	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%

Los datos obtenidos se presentan en tablas de frecuencias. El análisis de las variables se realizó teniendo en cuenta si las muertes eran muertes fetales o neonatales, ya que se reconoce que existen marcadas diferencias entre estos dos grupos de edad. La proporción de muertes fetales corresponde al 60.3% de los casos y las muertes neonatales tempranas al 39.7%.

Dentro de las variables socioeconómicas que obtuvieron las cifras más relevantes para muerte perinatal, están la convivencia, en donde el 83.3% (65) de los casos sus madres convivían con la familia o un compañero; el poseer algún tipo de afiliación: en donde un 91% (71) pertenecían a un régimen de seguridad social; la escolaridad, en donde un 57.7% (45) tienen nivel educativo superior a la primaria. Respecto al lugar de la muerte, el 88,4% (69) ocurrió en área urbana. Los componentes de la mortalidad perinatal: muertes fetales y neonatales tempranas presentaron en ambos casos un comportamiento por área de residencia urbana-rural a razón de 9 a 1.

En cuanto a la ocupación de madre se encontró que la mitad de las muertes (39) ocurrieron en productos donde sus madres se ocupaban en el hogar, ocurriendo el 35,9% (28) en el periodo fetal. Aproximadamente en la cuarta parte de los casos no se logró establecer el tipo de ocupación.

En la Tabla 3 se describe que la mayoría de las muertes perinatales ocurrieron cuando los fetos aun no estaban a término en el 75,6% (59 casos) y de éstos el 48.7% correspondieron a los que nacieron muertos. Por otro lado, de las muertes perinatales de productos a término, el porcentaje mayor estuvo también a cargo de los que nacieron vivos y murieron antes de 7 días posparto en un 12,8% (10 casos) aunque no distó mucho de las fetales con un 11.5% (9 casos).

Se conoció la edad materna de 72 casos (92,3%), la cual osciló entre 14 y 47 años, con promedio  $29 \pm 8,25$  y una mediana de 28. la edad materna de los casos de muerte fetal fueron considerablemente mayores que las neonatales tempranas ( $29,2 \pm 8,51$  años Vs  $26,9 \pm 7,96$  años). El rango de edad materna que más conllevó a muertes perinatales se encontró entre los 18 a 35 años tanto para los que murieron en el periodo fetal como en la neonatal temprana.

Tabla 3. Comportamiento de las variables características gineco obstétricas de los casos de mortalidad perinatal, Neiva año 2006:

VARIABLE	EDAD AL MORIR					
	FETAL	%	NEONATAL TEMPRANA	%	TOTAL	%
<b>EDAD GESTACIONAL</b>						
22 a 27 semanas	21	26,9%	8	10,3%	29	37,2%
28 a 36 semanas	17	21,8%	13	16,7%	30	38,4%
>36 semanas	9	11,5%	10	12,8%	19	24,4%
TOTAL	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%
X= 30,5 ± 6,02 Me= 30 R=22-41						
<b>EDAD MATERNA</b>						
ADOLESCENTE: > de 18 años	3	3,8%	4	5,1%	7	9,0%
EDAD DE BAJO RIESGO: entre 18 y 35 años	28	35,9%	24	30,8%	52	66,7%
AÑOSA: :> 35 años	10	12,8%	3	3,8%	13	16,7%
SIN DATO	6	7,7%	0	0,0%	6	7,7%
TOTAL	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%
X= 28 ±8,25 Me= 28 R=14-47						
<b>PARIDAD</b>						
PRIMÍPARA	16	20,5%	8	10,3%	24	30,8%
MULTÍPARA	27	34,6%	16	20,5%	43	55,1%
GRAN MULTÍPARA	3	3,8%	4	5,1%	7	9,0%
SIN DATO	1	1,3%	3	3,8%	4	5,1%
TOTAL	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%
X= 2,59 ±1,74 Me= 2 R= 1-10						

En cuanto a la paridad, se obtuvo información de 74 casos (94,9%), de los cuales se logró establecer que los partos afectados estaban entre el primero y el décimo, con un promedio de 2,59 ±1,74 partos. El 64.1% (50) de los casos provienen de madres con dos o mas hijos y de estas el 9% (7) corresponden a maternas con mas de 4 hijos. Es importante señalar que un porcentaje importante del total de estas muertes (30.8%) ocurrieron en primíparas de las cuales un 9% (7) fueron mujeres adolescentes y añosas.

Tabla 4. Comportamiento de las variables, características de atención médica de los casos de mortalidad perinatal, Neiva año 2006:

VARIABLE	EDAD AL MORIR					
	FETAL	%	NEONATAL TEMPRANA	%	TOTAL	%
<b>PRIMER CONTROL PRENATAL</b>						
I TRIMESTRE	32	41,0%	16	20,5%	48	61,5%
II TRIMESTRE	7	9,0%	6	7,7%	13	16,7%
III TRIMESTRE	1	1,3%	1	1,3%	2	2,6%
NINGUNO	6	7,7%	5	6,4%	11	14,1%
SIN DATO	1	1,3%	3	3,8%	4	5,1%
TOTAL	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%
<b>NÚMERO DE CONTROLES REALIZADOS</b>						
NINGUNO	6	7,7%	5	6,4%	11	14,1%
1 – 5	27	34,6%	11	14,1%	38	48,7%
>=6	12	15,4%	13	16,7%	25	32,1%
SIN DATO	2	2,6%	2	2,6%	4	5,1%
TOTAL	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%
X= 4,36 ±3,09 R=0-12						
<b>RIESGO OBSTÉTRICO</b>						
ALTO	24	30,8%	14	17,9%	38	48,7%
BAJO	18	23,1%	8	10,3%	26	33,3%
SIN DATO	5	6,4%	9	11,5%	14	17,9%
TOTAL	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%
<b>NIVEL DE ATENCIÓN DEL PARTO</b>						
NIVEL I	3	3,8%	2	2,6%	5	6,4%
NIVEL III	40	51,3%	27	34,6%	67	85,9%
OTRO	2	2,6%	0	0,0%	2	2,6%
SIN DATO	2	2,6%	2	2,6%	4	5,1%
TOTAL	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%
<b>TIPO DE PARTO</b>						
CESÁREA	12	15,4%	15	19,2%	27	34,6%
ESPONTÁNEO	35	44,9%	13	16,7%	48	61,5%
IGNORADO	0	0,0%	1	1,3%	1	1,3%
SIN DATO	0	0,0%	2	2,6%	2	2,6%
TOTAL	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%

<b>PERSONAL QUE ATENDIÓ EL PARTO</b>						
MD GENERAL	4	5,1%	3	3,8%	7	9,0%
MD OBSTETRA	39	50,0%	25	32,1%	64	82,1%
PARTERA	1	1,3%	0	0,0%	1	1,3%
SIN DATO	3	3,8%	3	3,8%	6	7,7%
TOTAL	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%
<b>SITIO DE DEFUNCIÓN</b>						
CASA/DOMICILIO	7	9,0%	1	1,3%	8	10,2%
HOSPITAL/CLÍNICA	33	42,3%	29	37,2%	62	79,5%
VÍA PÚBLICA	1	1,3%	0	0,0%	1	1,3%
OTRO	6	7,7%	1	1,3%	7	9,0%
TOTAL	47	60,3%	31	39,7%	78	100,0%

En la tabla 4 se encuentran las características de atención médica en donde se puede observar que del total de muertes perinatales ocurridas en Neiva, el 85.9% (67) de los casos se habían vinculado a los programas de control prenatal. Observándose que el rango de asistencia oscilaba entre 0 y 12 controles prenatales, con un promedio de  $4,36 \pm 3,09$  controles y una mediana de 4, encontrándose similar comportamiento tanto para las muertes fetales como para las neonatales tempranas ( $X=2,54 \pm 1,77$  Me=2 Vs  $X=2,75 \pm 1,77$ ; Me=2). El 61.5% (48) de los casos de muertes perinatales habían sido valorados durante los controles prenatales en el primer trimestre de gestación.

En cuanto al parto, 67 casos (85.9%) fueron atendidos en los hospitales y clínicas de mayor complejidad de la ciudad. Vale la pena resaltar que el 12.5% (16) de estas muertes correspondieron a productos a término de gestantes atendidas en los niveles superiores de las cuales el 6.2% (8 muertes) ocurrieron después del parto.

Los hospitales y clínicas de tercer nivel de complejidad fueron los encargados de atender la mayoría de los partos espontáneos que representaron al 48.7% (38) de las muertes perinatales y la totalidad de las cesáreas que representaron el 34.6% (27) de los casos. La totalidad de las cesáreas que terminaron con muertes fetales (15,4%; 12 casos) se realizaron después de la 28 semanas de gestación y de éstas el 5.1% (4) fueron en productos a término, muriendo la mitad de ellos durante el procedimiento. De las cesáreas que terminaron con muertes neonatales tempranas (19,2%; 27 casos), el 14% (11) fueron realizadas en fetos pretérmino. La razón de muertes ocurridas en el periodo fetal que nacieron por cesárea frente

a los que nacieron por parto espontáneo es de aproximadamente 1:3, situación que no se refleja con las muertes neonatales tempranas que mostraron un comportamiento similar (1:1).

La mayoría de los casos (48,7%; 38 casos) habían sido catalogados como de alto riesgo, seguido por los de riesgo bajo que alcanzaron una tercera parte del total de casos. De los casos de riesgo alto, el 30,8% (24) fueron fetales, en tanto que el restante 17,9% (14) neonatales tempranas.

Es importante señalar que el 20,5% de los casos de muerte perinatal ocurrieron en sitios diferentes a las instituciones de salud. Del total de muertes institucionales, el 42,3% (33) ocurrieron en productos que nacieron muertos en tanto que el restante 37,2% (29) terminaron en muertes neonatales tempranas.

En la tabla 5, se observa que el mayor número de muertes fetales ocurrió en el grupo de recién nacidos de menos de 1000 gr. con 18 casos; seguido del grupo de peso 1500-2500 gr. con 13 casos. En las muertes neonatales el mayor número de casos corresponde al peso de 1500-2500 gr. con 10 casos, inmediatamente seguido por el grupo de menos de 1000gr con 9 casos. Una quinta parte de los casos correspondía a bebés con peso normal

Los bebés de bajo peso entre 1501 y 2500 gr. tenían más posibilidades de sobrevivir que los de menor peso, sin embargo el 14% (11 casos) que habían nacido vivos terminaron en muerte perinatal.

En este estudio se logró determinar el sexo del producto en un 96,1% (75) de los casos. La razón de mortalidad en productos del sexo masculino fue relativamente menor que en el femenino 0,74:1, en especial en los fallecidos en el periodo neonatal temprano en donde la relación fue de 0,38:1, mientras que en la fetal fue mayor la masculina con 1,09:1.

Tabla 5. Comportamiento de las variables Características del producto de los casos de mortalidad perinatal, Neiva año 2006:

VARIABLE	EDAD AL MORIR					
	FETAL	%	NEONATAL TEMPRANA	%	TOTAL	%
<b>PESO PRODUCTO</b>						
BAJO PESO EXTREMO (<1000 GR.)	18	23,1%	9	11,5%	27	34,6%
MUY BAJO PESO (1000-1500 GR.)	7	9,0%	4	5,1%	11	14,1%
BAJO PESO (1500-2500 GR.)	13	16,7%	11	14,1%	24	30,8%
PESO NORMAL (> 2500 GR.)	9	11,5%	7	9,0%	16	20,5%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>60,3%</b>	<b>31</b>	<b>39,7%</b>	<b>78</b>	<b>100,0%</b>
X= 1645,12 ±1006, 12 Me=1595 R= 290-4000						
<b>SEXO DEL RECIÉN NACIDO</b>						
FEMENINO	22	28,2%	21	26,9%	43	55,1%
MASCULINO	24	30,8%	8	10,3%	32	41,0%
INDETERMINADO	1	1,3%	0	0,0%	1	1,3%
SIN DATO	0	0,0%	2	2,6%	2	2,6%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>60,3%</b>	<b>31</b>	<b>39,7%</b>	<b>78</b>	<b>100,0%</b>
<b>CAUSA DE MUERTE</b>						
CIRCULATORIAS	18	23,1%	2	2,6%	20	25,6%
HIPOXO ANOXICA	11	14,1%	8	10,3%	19	24,4%
INFECCIÓN	0	0,0%	5	6,4%	5	6,4%
MALFORMACIONES	7	9,0%	6	7,7%	13	16,7%
PREMATUREZ	7	9,0%	8	10,3%	15	19,2%
DESCONOCIDA	4	5,1%	2	2,6%	6	7,7%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>60,3%</b>	<b>31</b>	<b>39,7%</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Los problemas de ventilación – perfusión fueron las causas de muerte que más se presentaron con un 50% (39) de los decesos, en especial en el periodo fetal (37.2%; 29 casos). Las infecciones solamente ocurrieron en los productos que

nacieron vivos. Las malformaciones y la prematuridad tuvieron un comportamiento muy similar especialmente para los casos fetales con un 9% (7 casos) para cada una.

Las muertes perinatales ocurrieron cuando los productos aun no estaban a término en el 75,6% (59 casos) y de éstos el 71,8% (56) nacieron con déficit de peso siendo los pretérminos extremos los mas afectados abarcando la tercera parte del total de los decesos. Por otro lado, de las muertes perinatales de productos a término, el porcentaje mayor estuvo a cargo de los que tenían peso normal.

Tabla 6. Comportamiento de las variables Características Gineco obstétricas de los casos de mortalidad perinatal, distribuidas por peso del producto, Neiva año 2006:

VARIABLE	PESO DEL PRODUCTO									
	BAJO EXTRFMU	%	MUY BAJO	%	BAJO	%	NORMAL	%	TOTAL	%
<b>EDAD GESTACIONAL</b>										
22 a 27 semanas	26	33,3%	3	3,8%	0	0,0%	0	0,0%	29	37,2%
28 a 36 semanas	1	1,3%	8	10,3%	18	23,1%	3	3,8%	30	38,4%
>36 semanas	0	0,0%	0	0,0%	6	7,7%	13	16,7%	19	24,4%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>34,6%</b>	<b>11</b>	<b>14,1%</b>	<b>24</b>	<b>30,8%</b>	<b>16</b>	<b>20,5%</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>
<b>EDAD MATERNA</b>										
ADOLESCENTE: > de 18 años	2	2,6%	3	3,8%	1	1,3%	1	1,3%	7	9,0%
EDAD DE BAJO RIESGO: entre 18 y 35 años	19	24,4%	6	7,7%	17	21,8%	10	12,8%	52	66,7%
AÑOSA:> 35 años	3	3,8%	1	1,3%	5	6,4%	4	5,1%	13	16,7%
SIN DATO	3	3,8%	1	1,3%	1	1,3%	1	1,3%	6	7,7%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>34,6%</b>	<b>11</b>	<b>14,1%</b>	<b>24</b>	<b>30,8%</b>	<b>16</b>	<b>20,5%</b>	<b>78</b>	<b>100,0%</b>
<b>PARIDAD</b>										
PRIMÍPARA	7	9,0%	5	6,4%	6	7,7%	6	7,7%	24	30,8%
MULTÍPARA	17	21,8%	5	6,4%	12	15,4%	9	11,5%	43	55,1%
GRAN MULTÍPARA	2	2,6%	0	0,0%	4	5,1%	1	1,3%	7	9,0%
SIN DATO	1	1,3%	1	1,3%	2	2,6%	0	0,0%	4	5,1%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>34,6%</b>	<b>11</b>	<b>14,1%</b>	<b>24</b>	<b>30,8%</b>	<b>16</b>	<b>20,5%</b>	<b>78</b>	<b>100,0%</b>



En la Tabla 6, se describe el comportamiento de las características gineco obstétricas respecto al peso del producto: el rango de edad materna que mas conllevó a muertes perinatales fue el de 18 a 35 años presentándose el 53,9% (42) de estos casos con bajo peso al nacer. En contraposición, los productos procedentes de madres en edades fértiles extremas tan sólo fueron el 19.2% (15) de los decesos.

La mayoría de las muertes perinatales (55.1%) ocurrieron en productos de madres con paridad de bajo riesgo, en donde el 43.6% (34) presentaron problemas deficitarios de peso. En contraste, el 39.8% (31) de los casos se presentaron en productos cuyas madres tenían paridad considerada como de alto riesgo y de éstas, el 30.8% (26) de los casos nacieron con peso inferior a 2500g. Hubo un porcentaje bajo de casos (5.1%) en donde no se conoció los antecedentes gineco-obstétricos de las madres por falta de diligenciamiento de la ficha de notificación obligatoria para este tipo de evento.

## 8 DISCUSIÓN

La salud perinatal es uno de los pilares más importantes dentro de los programas de salud reproductiva. El problema que representa la morbilidad y mortalidad perinatal obliga a buscar estrategias que mejoren las condiciones de salud materno-infantil.

Los factores socioeconómicos participan de manera importante en la mortalidad perinatal, afectando de manera individual y familiar el nivel de salud del binomio madre-hijo. En este estudio llama la atención la presencia de algunos factores socioeconómicos que normalmente se comportan como de bajo riesgo para muerte perinatal<sup>35</sup>: el predominio de convivencia en familia o compañero (83,3%) de las gestantes en el estudio, frente a otros estudios que han demostrado que las mujeres solas están sometidas a estrés excesivo por la inestabilidad económica y social<sup>36</sup>, sin una adecuada red de apoyo familiar y social.

Se observó que el 90% de las gestantes estaban afiliadas a algún régimen de seguridad social; la falta de afiliación al sistema de salud se convierte en muchas ocasiones en una barrera de acceso para la atención de la gestante, más aún cuando la mayoría es población pobre y vulnerable.

El estudio mostró que el nivel de escolaridad superior a la primaria (57,7%) fue el más frecuente. La literatura plantea que la baja escolaridad y el analfabetismo están asociados con bajo peso del producto y por ende con mayor riesgo de muerte<sup>37</sup>,

El área más común de residencia en este estudio fue la urbana (88,5%), mientras que algunos estudios plantean que la residencia en área rural puede ser un factor de riesgo por el difícil acceso a los servicios de salud<sup>38</sup>.

---

<sup>35</sup> DÍAZ MARTÍNEZ, Luis Alfonso; et al. Op. cit., p.14

<sup>36</sup> GUTIÉRREZ PANIAGUA, Nidya. Factores asociados a bajo peso al nacer en el Hospital Fernando Vélaz Paiz del 01 al 31 de diciembre de 2004. Managua marzo de 2005. [online]. Monografía para optar el título de especialista en ginecología y obstetricia. P. 72. disponible en Internet: [www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full\\_text/gineco\\_obstetricia/](http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full_text/gineco_obstetricia/)

<sup>37</sup> RIVERA, Leonor. et al. Factores asociados a mortalidad perinatal en el hospital general de Chiapas, México. [online]. Rev Salud Pública 2003; 37(6):687-92. disponible en Internet: [www.fsp.usp.br/rsp](http://www.fsp.usp.br/rsp)

<sup>38</sup> Ibid; p.45

La ocupación de la madre en el hogar constituyó la mitad de los casos de mortalidad perinatal. Algunos estudios plantean que el hecho de ser ama de casa coloca a la mujer en desventaja, probablemente porque no reciben recursos económicos ya que son dependientes. La ocupación de la madre en trabajos que tengan que permanecer mucho tiempo de pie tienen mayor riesgo, sin embargo en este estudio la mayor frecuencia se observó en las ocupadas en el hogar, situación que se encontró también en otras investigaciones<sup>39</sup>

A diferencia de otros estudios realizados en América Latina<sup>40-41</sup> desde el punto de vista gineco-obstétrico, en este estudio se encontraron las frecuencias más altas de mortalidad en las edades maternas consideradas como de bajo riesgo (18 a 35 años) y en la multiparidad (2 a 4 partos). La baja frecuencia de muertes perinatales en gestantes con paridad y edad extrema, consideradas como las más expuestas a morbilidad, justifica ulteriores investigaciones.

Por otro lado, la edad gestacional jugó un papel importante, observándose la frecuencia más alta en los recién nacidos pretérminos, los cuales guardan estrecha relación con el peso del producto, pues a menor edad gestacional menor peso y mayor el riesgo de asfixia la cual fue la causante de un número importante de decesos en este estudio tal como lo expresan otros autores<sup>42-43</sup>.

El análisis de datos relacionados con la atención médica permitió mostrar un amplio espectro de las características que determinaron la mortalidad perinatal en el año 2006 en la ciudad de Neiva: la relación entre el número de controles prenatales y el peso al nacer de los productos, observándose el mayor número de muertes en los prematuros de madres que asistieron a menos de 6 controles prenatales lo cual es comprensible debido a que a menor edad gestacional menor peso del producto y obviamente menor número de controles prenatales por parte de la madre, lo cual coincide con lo expresado por otros autores<sup>44-45</sup>.

---

<sup>39</sup> DÍAZ MARTÍNEZ, Luis Alfonso; et al. Op. cit., p.14

<sup>40</sup> RUELAS OG, GUZMAN J, MALACARA HJ. Los factores de riesgo de la mortalidad perinatal en un estudio de casos y controles. Boletín del Hospital Infantil de México, 1985; 42: 153-158.

<sup>41</sup> AVALOS TO. Influencia en la edad de la madre en los niveles de mortalidad perinatal. Revista Cubana de Administración de Salud, 1979; 5: 133-141.

<sup>42</sup> HERNANDEZ C., Jesús; DE LA RUA-BATISTAPAU, Abelardo y SUAREZ OJEDA, Roberto. Mortalidad perinatal I. Algunos factores que influyeron en esta durante 1998. Rev Cubana Obstet Ginecol 2001;27(1):39-45

<sup>43</sup> FLORES G, HEREDIA A, ESCOBEDO E. Op. cit., p.45-53.

<sup>44</sup> HERNANDEZ C., Jesús; DE LA RUA-BATISTAPAU, Abelardo y SUAREZ OJEDA, Roberto. Op cit. P. 45

<sup>45</sup> MEDINA MORONTA, A. Mortalidad neonatal en la maternidad Concepción Palacios durante el año 1990. Gac Méd Caracas 1994;102(1):57-65.

Por otro lado, la mayoría de los casos fueron catalogados con riesgo obstétrico alto por parte del personal de salud, al igual que lo expuesto en algunos estudios<sup>46-47</sup> en donde encontraron relación importante entre este y la muerte del producto. Sin embargo, es de resaltar, que en este ítem faltaron 14 datos por diligenciar y que en cierto modo podría inclinar la balanza hacia los de bajo riesgo, situación que dejaría entrever deficiencias en el proceso de atención e identificación del riesgo en el control prenatal, lo que puede infundir desconfianza y desinterés de las usuarias al sector salud, trayendo como consecuencia deserción a dichos programas y aumento de partos domiciliarios, que en últimas se traducirían en un mayor número de casos de mortalidad perinatal. Según unos autores<sup>48</sup> “El peso específico en la disminución de la tasa de mortalidad está en la calidad de la atención perinatal, la correcta clasificación de riesgo y el manejo adecuado e interdisciplinario del mismo”.

Con relación al tipo de parto, la literatura no es concluyente en cuanto a las vías de culminación del mismo. En este estudio se encontró una mayor frecuencia de partos vaginales, los cuales se dieron principalmente para las muertes fetales. Sin embargo la cesárea constituyó el tipo de parto que mas se presentó en las muertes neonatales tempranas. Otros estudios<sup>49</sup> han relacionado los casos de bajo peso al nacer y los partos vaginales convirtiendo a la cesárea en un posible factor protector, lo cual puede estar relacionado con el estrés obstétrico del parto por esta vía. En contraposición, Hernández<sup>50</sup> afirma que el hecho de disminuir los casos de cesárea no influye en el incremento de los indicadores de morbimortalidad perinatal, sino en el seguimiento adecuado para los casos de riesgo.

Al analizar la mortalidad perinatal de acuerdo con las características del producto, se encontró una mayor frecuencia de muertes en el sexo femenino, la cual fue proporcionalmente mas alta durante el periodo neonatal temprano, en tanto que para el periodo fetal predominó el sexo masculino. La literatura consultada expresa en forma general un mayor número de decesos correspondiente al sexo masculino<sup>51</sup>, aunque para otros<sup>52</sup> este es considerado como factor protector para muerte perinatal

---

<sup>46</sup> RIVERA, Leonor. et al. Op. cit., p. 690

<sup>47</sup> HUIZA, Lilia; et al. La muerte fetal y neonatal tiene origen multifactorial. Anales de la facultad de medicina v. 64 n.1 Lima enero/marzo 2003. ISSN 1025-5583 *versión impresa*.©2007 UNSM

<sup>48</sup> HERNÁNDEZ C., Jesús. Op. cit., p.42

<sup>49</sup> ACOSTA, Chiang, et al. Factores perinatales de morbimortalidad y estructuración de las curvas de crecimiento postnatal del recién nacido prematuro de muy bajo peso en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao durante los años 2001 y 2002. [online]. Tesis digitales UNMSM. Disponible en Internet: /sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/Tesis/Salud/chiong\_ae/cap4.pdf.

<sup>50</sup> HERNÁNDEZ C., Jesús. Op. cit., p.42

<sup>51</sup> DÍAZ MARTÍNEZ, Luis Alfonso; et al. Op. cit., p.10

<sup>52</sup> HUIZA, Lilia; et al. op.cit.

La causa principal de defunción en este estudio está relacionado con la ventilación perfusión, mientras que Mendieta, *et al*,<sup>53</sup> encontraron como principales causas de muerte las lesiones debidas al parto, seguido de las infecciones, prematuridad y malformaciones congénitas;

Los resultados de este estudio sugieren que a pesar de que existe un descenso progresivo de la mortalidad perinatal y conocidos los factores de riesgo universales, que tienden a aumentarla, se requiere mejorar la atención y control de las pacientes en la etapa preconcepcional y prenatal para disminuir los índices de bajo peso al nacer, pretérmino, malformaciones congénitas. Así mismo, es necesario incrementar los cuidados ante e intraparto como punto de intervención para prevenir la infección y la hipoxia perinatal.

---

<sup>53</sup> MENDIETA E, Batlaglia V; VILLALBA B, Franco C. Mortalidad perinatal en el Paraguay. Análisis de los indicadores de Pediatría. [online]. 2001;28(1):12-8.

## 9 CONCLUSIONES

El realizar este estudio permite concluir que:

- La descripción de las características de la mortalidad perinatal ocurrida en Neiva durante el año 2006, difiere en gran parte con lo reportado por la literatura. Se requiere realizar estudios analíticos para identificar posibles factores de riesgo para mortalidad perinatal en Neiva.
- La tasa de mortalidad perinatal para el año 2006 en la ciudad de Neiva fue de 12.73 por mil nacidos vivos.
- Los meses en que mas se presentaron las muertes, fueron enero, junio, agosto y noviembre.
- La calidad del diligenciamiento de las fichas de notificación de mortalidad perinatal, limita la utilización de los datos, demostrando fallas en el sistema de vigilancia en salud pública de este evento.
- El componente de la mortalidad perinatal con mayor frecuencia de casos fue la mortalidad fetal con el 60.3% de los casos.
- La escolaridad de la madre en la mayoría de los casos (57.7%), correspondía a secundaria y universitaria.
- El área de residencia más frecuente fue la urbana con una relación 9:1 respecto la rural.
- Aunque la mayoría de los casos pertenecían al régimen subsidiado y vinculado, un buen grupo de muertes, casi el 30% eran del régimen contributivo.
- Al ser la mayoría de los casos afiliados al régimen subsidiado de salud y al vinculado, se puede decir que la población más afectada fue la pobre y vulnerable.
- La mayoría de las madres convivían con su compañero (62%).
- El 50% de las maternas se desempeñaban en oficios del hogar.

- La mayoría de las muertes perinatales ocurrieron cuando los fetos aún no estaban a término (75.6%).
- El promedio de semanas de gestación fue 30.5.
- El grupo de edad materna en el que mas se presentó mortalidad perinatal fue el de 18 a 35 años, el promedio de edad materna fue 29 años.
- Las múltiparas presentan la mayor proporción de muertes perinatales (55.1%).
- En el 14 % de los casos, las madres no se vincularon al programa de control prenatal.
- El promedio de controles realizados fue de 4.
- El tipo de parto mas frecuente fue el espontáneo para el 61.5% de los casos.
- Una tercera parte de las muertes perinatales presentaban bajo peso extremo (< de 1000 gr).
- Solo el 20% de los casos presentaron peso superior a 2500 gr.
- En relación al genero de los recién nacidos, se presento un numero mayor de casos de muerte perinatal en el genero femenino (Relación 1:0,74). .
- Las principales causas de muerte perinatal fueron en orden de frecuencia, las circulatorias, hipoxo anoxicas, prematurez y malformaciones.
- Se encontró que la tercera parte de los casos fueron definidos como de bajo riesgo en el proceso de clasificación de la gestante según riesgo obstétrico, lo que puede estar determinado por un inadecuado seguimiento y control por parte del personal de salud durante la gestación.
- Debido al diseño del estudio no es posible establecer asociación entre las diferentes variables analizadas y los casos de mortalidad perinatal presentados.

## 10 RECOMENDACIONES

Fortalecer las estrategias utilizadas para inducir la consulta a control prenatal y la atención institucional del trabajo de parto.

Mejorar la atención y control de las pacientes en la etapa preconcepcional y prenatal para disminuir los índices de bajo peso al nacer, pretérmino, y malformaciones congénitas.

Incrementar los cuidados antes y durante el parto como punto de intervención para prevenir la infección y la hipoxia perinatal.

Evaluar las guías de manejo clínico aplicado por lo médicos de primer nivel y por el personal médico especializado con el fin de fortalecer y mejorar los procesos de referencia y contrarreferencia, clasificación y seguimiento al riesgo obstétrico.

Intensificar las actividades encaminadas a la atención del feto en el último trimestre de gestación, dado que resulta de mayor impacto y mejor costo/beneficio, si se tiene en cuenta que una tercera parte de las muertes se producen después del parto, es decir demandan uso de unidades de alto costo (cuidado intensivo neonatal).

Optimizar las guías de manejo médico encaminadas a la identificación oportuna de las patologías mencionadas como principales causas de mortalidad perinatal.

Evaluar los procesos de recolección de información como cumplimiento a lo establecido para las UPGD dentro del sistema de vigilancia en salud (Decreto 3518 de 2006).

Desarrollar estudios analíticos que permitan identificar factores de riesgo para muerte perinatal en nuestra región.



## BIBLIOGRAFIA

AHUED A, JOSÉ R. La nueva misión en salud perinatal. Gac Méd 2000;136:43-8.

ALCALDIA DE NEIVA, SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL Perfil Epidemiológico. Volumen 3, número 14. Neiva, Huila Colombia, 2006 pag. 14

ALCALDIA DE NEIVA, SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL. Perfil Epidemiológico. Volumen 2, número 11. Neiva, Huila Colombia, 2007.pag. 14

ALCALDIA DE NEIVA, SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL. Perfil Epidemiológico. Volumen 2, número 11. Neiva, Huila Colombia, 2007.pag. 14

ALFREDO LAFFITA, Batista; ARIOSIA, Juan Manuel. Comportamiento de la mortalidad perinatal I en el Hospital "América Arias" en un periodo de 3 años. Rev Cubana Obstet Ginecol 2004;30(3):Recibido: 12 de julio de 2004. Aprobado: 4 de septiembre de 2004.

AVALOS TO. Influencia en la edad de la madre en los niveles de mortalidad perinatal. Revista Cubana de Administración de Salud, 1979; 5: 133-141.

AVILA Jose, GRAJEDA Pablo, ESCUDERO Maria. Características epidemiológicas de la mortalidad materna en el departamento de Cusco - año 2003. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. ISSN versión electrónica 1609-7263 sitúa 2003; 12 (23) 23-35

BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO DEL HUILA. Secretaría de Salud Departamental. Volumen 2, número 1, 2003

Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. CIE 10. 1995. 10ª revisión, Vol. 2. Washington: OPS/OMS. Pp. 130-139.

COLOMBIA. PERFIL DEMOGRÁFICO Y SOCIAL. Aspectos demográficos y epidemiológicos.

CONCHA MEJÍA, Alejandro y RODRIGUEZ ORTIZ, Paula Lorena. Características de las muertes maternas en el departamento del Huila. Neiva, 2004, 108 p. trabajo de grado (Especialista en Epidemiología) Universidad Surcolombiana. Facultad de Salud.

Dawes G. Foetal and Neonatal Physiology Chicago: Year Book, Medical Publishers

DIAZ, Alonso G, et al. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Rev Cubana Med Gen Integr 1995;11(3):224-31.

DÍAZ MARTÍNEZ, Luis Alfonso; et al. Causas y determinantes de la mortalidad perinatal, Bucaramanga, 1999. [online] vol.3 número 7-abril de 2000

DIRECCIÓN SECCIONAL DE SALUD DE ANTIOQUIA. Guías de atención materna y perinatal con enfoque de riesgo 2001.

DUFF C, SINCLAIR M. Exploring the risks associated to induction of labour: a retrospective study using the NIMATS datase. Northern Ireland Maternity System. J Adv Nurs 2000;31:410-7

ESTADO MUNDIAL DE LA INFANCIA 2003. [www.uniceflac.org/espanol](http://www.uniceflac.org/espanol).

FLORES G, HEREDIA A, ESCOBEDO E. Análisis descriptivo de neonato de bajo peso al nacer en el Hospital General. Perinatol Reprod Hum 1997;11:45-53.

FLORES G, HEREDIA A, ESCOBEDO E. Análisis descriptivo de neonato de bajo peso al nacer en el Hospital General. Perinatol Reprod Hum 1997;11:45-53.

GRIFFITHS E. Embarazo y resultados de una intervención primaria. Cuadernos Méd Soc 1995;31:12-8.

GUTIÉRREZ PANIAGUA, Nidya. Factores asociados a bajo peso al nacer en el Hospital Fernando Vález Paiz del 01 al 31 de diciembre de 2004. Managua marzo de 2005. [online]. Monografía para optar el título de especialista en ginecobstetricia. P. 72. disponible en Internet:  
[www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full\\_text/gineco\\_obstetricia/](http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full_text/gineco_obstetricia/)

GUYER, B. et al. Annual Summary of Vital Statistics-1998. Pediatrics, volumen 10, número 6, diciembre de 1999, páginas 1229–1246.

HERNANDEZ C., Jesús; DE LA RUA-BATISTAPAU, Abelardo y SUAREZ OJEDA, Roberto. Mortalidad perinatal I. Algunos factores que influyeron es esta durante 1998. Rev Cubana Obstet Ginecol 2001;27(1):39-45

<http://www.aeped.es/protocolos/neonatologia/infec-perinat-congen.pdf>

[http://www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/peds\\_hrnewborn\\_sp/hmd.cfm](http://www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/peds_hrnewborn_sp/hmd.cfm)

<http://www.redclinica.cl/html/archivos/30.pdf>

Huila en cifras. Gobernación del huila, [www.gobernaciónhuila.gov.co](http://www.gobernaciónhuila.gov.co)

HUIZA, Lilia; et al. La muerte fetal y neonatal tiene origen multifactorial. [online]. Anales de la facultad de medicina v. 64 n.1 Lima enero/marzo 2003. ISSN 1025-5583 versión impresa. ©2007 UNSM

Lagman: Embriología Médica 7ª ed. Ed. Médica. Panamericana.

Maintained by Health Topics Contact © 2007 by the Rector and Visitors of the University of Virginia

MEDINA MORONTA, A. Mortalidad neonatal en la maternidad Concepción Palacios durante el año 1990. Gac Méd Caracas 1994; 102(1):57-65.

MENESES AMB, BARROS FC, VICTORA CG. Factores de riesgo para mortalidad perinatal en Pelotas RS, 1993. Rev Saúde Pública 1998; 32: 209-16.

Metteie I F: A propos du diagnostic prenatal des ,malformations du membre superior . J Genect humans. 28. 2000.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL COLOMBIA. Resolución 0412de febrero de 2000

MOCTEZUMA SL, TENE CE, AGUAYO A, MILLÁN R. Perinatal mortality in Colima, Col. Case- control study. Rev Ginecol Obstet Méx 2000;68:207-11.

PARDO CEDEÑO. Investigación en Salud. Factores Sociales. McGRAW.Hill. Interamericana. S A.1997; 8:130-133

PROFAMILIA. Encuesta de demografía y salud, 2000. Octubre de 2000

RAMÍREZ, Anatoly, GUZMAN,. Mauricio y GARCIA Diego. Estudio de mortalidad perinatal en el municipio de la plata en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2005. Neiva, 2006, 44p. Trabajo de grado (Médico cirujano) Universidad Surcolombiana, Facultad de salud.

RIVERA, Leonor. et al. Factores asociados a mortalidad perinatal en el hospital general de Chiapas, México. [online]. Rev Saúd Pública 2003; 37(6):687-92. Disponible en Internet: [www.fsp.usp.br/rsp](http://www.fsp.usp.br/rsp)

ROMERO Eduardo, QUINTERO Carlos y ORTIZ Ivan. Metodología para asignar causa básicas y directas de muerte. Colombia Médica 2000, 31: 164-168.

RUELAS OG, GUZMAN J, MALACARA HJ. Los factores de riesgo de la mortalidad perinatal en un estudio de casos y controles. Boletín del Hospital Infantil de México, 1985; 42: 153-158

Scholl, T. et al. Dietary and serum folate: their influence on the outcome of pregnancy. American Journal of Clinical Nutrition, volumen 63, abril de 1996, páginas 520–525.

SECRETARÍA DE SALUD DE BOGOTÁ. Cómo hacer un comité de mortalidad evitable. Versión 14 de abril de 2003

HOL

SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD DE BOGOTÁ. Protocolo de vigilancia de la salud pública. 2ª edición, 2001

SITUACIÓN DE SALUD EN COLOMBIA, INDICADORES BÁSICOS 2001, <http://www.gerenciasalud.com/art42.htm>.

SIVIGILA, Instituto Nacional de Salud. [www.ins.gov.co](http://www.ins.gov.co)

VENTURA, S. et al. Birth: Final Data for 1997. National Vital Statistics Reports, volumen 47, número 18, 29 de abril de 1999.

# **ANEXOS**



**MORTALIDAD MATERNA - Código INS: 550, y MORTALIDAD PERINATAL - Código INS: 560**

RELACION CON DATOS BÁSICOS		
V.2007.1		
A. NOMBRES Y APELLIDOS DEL PACIENTE		B. TIPO DE ID.*
		C. No. DE IDENTIFICACIÓN
* TIPO DE ID : 1 - RG - REGISTRO CIVIL   2 - TI - TARJETA DE ID   3 - CC - CÉDULA CIUDADANA   4 - CE - CÉDULA EXTRANJERA   5 - PA - PASAPORTE   6 - ME - MENOR SIN ID   7 - AS - ADULTO SIN ID		
4. SITIO DE DEFUNCIÓN		
4.1. SITIO DE DEFUNCIÓN:		
1 <input type="checkbox"/> IPS (Hospital/clínica)	2 <input type="checkbox"/> IPS (Centro/Puesto salud)	3 <input type="checkbox"/> LUGAR DE TRABAJO
4 <input type="checkbox"/> VÍA PÚBLICA	5 <input type="checkbox"/> DURANTE EL TRASLADO	6 <input type="checkbox"/> DOMICILIO
7 <input type="checkbox"/> OTRO		
5. ANTECEDENTES MATERNOS		
5.1. CONVIVENCIA:		
1 <input type="checkbox"/> CONYUGE	2 <input type="checkbox"/> FAMILIA	3 <input type="checkbox"/> SOLA
4 <input type="checkbox"/> OTRO	5.2. SI MARCO OTRO, ¿CUÁL?	
5.3. ESCOLARIDAD:		
1 <input type="checkbox"/> NINGUNA	2 <input type="checkbox"/> PRIMARIA	3 <input type="checkbox"/> SECUNDARIA
4 <input type="checkbox"/> SUPERIOR	5 <input type="checkbox"/> SIN INFORMACIÓN	
5.4. REGULACIÓN DE LA FECUNDIDAD:		
1 <input type="checkbox"/> NO APLICA	2 <input type="checkbox"/> NATURAL	3 <input type="checkbox"/> REPORTIVO INTRAUTERINO
4 <input type="checkbox"/> POSICIONAL	5 <input type="checkbox"/> BARRERA	6 <input type="checkbox"/> QUIRÚRGICO
7 <input type="checkbox"/> OTRO		
5.5. GESTACIONES:	5.6. PARTOS:	5.7. CESAREAS:
5.8. ABORTOS:	5.9. MUERTOS:	5.10. VIVOS:
6. FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES		
6.1. ANTECEDENTES DE RIESGO		
1 <input type="checkbox"/> NINGUNO	11 <input type="checkbox"/> DESNUTRICIÓN CRÓNICA	
2 <input type="checkbox"/> HIPERTENSIÓN CRÓNICA	12 <input type="checkbox"/> INTERGENESIS MENOR 2 AÑOS	
3 <input type="checkbox"/> CARDIOPATÍAS	13 <input type="checkbox"/> ITS DISTINTAS A VIH	
4 <input type="checkbox"/> DIABETES	14 <input type="checkbox"/> VIH - SIDA	
5 <input type="checkbox"/> MOLA HIDATIFORME	15 <input type="checkbox"/> OTRAS INFECCIONES	
6 <input type="checkbox"/> RN PRETERMINO	16 <input type="checkbox"/> RH NEGATIVO	
7 <input type="checkbox"/> RN DE BAJO PESO	17 <input type="checkbox"/> TABACISMO	
8 <input type="checkbox"/> RN MACROSCÓMICO	18 <input type="checkbox"/> ALCOHOLISMO	
9 <input type="checkbox"/> TRASTORNO MENTAL	19 <input type="checkbox"/> SUSTANCIAS PSICOACTIVAS	
10 <input type="checkbox"/> OBESIDAD	20 <input type="checkbox"/> DEFIC. CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS	
6.2. COMPLICACIONES DEL ACTUAL EMBARAZO		
1 <input type="checkbox"/> PRECLAMPSIA	9 <input type="checkbox"/> DESPROPORCIÓN CÉFALO PELVICA	
2 <input type="checkbox"/> ECLAMPSIA	10 <input type="checkbox"/> RETARDO CRECIMIENTO INTRAUTERINO	
3 <input type="checkbox"/> SIND HELLP	11 <input type="checkbox"/> ENFERMEDAD AUTOINMUNE	
4 <input type="checkbox"/> DIABETES GESTACIONAL	12 <input type="checkbox"/> MALARIA	
5 <input type="checkbox"/> SEPSIS	13 <input type="checkbox"/> EMBARAZO NO DESEADO	
6 <input type="checkbox"/> HEMORRAGIA 1ER TRIM	14 <input type="checkbox"/> VIOLENCIA CONTRA GESTANTE	
7 <input type="checkbox"/> HEMORRAGIA 2DO TRIM	15 <input type="checkbox"/> OTRAS COMPLICACIONES	
8 <input type="checkbox"/> HEMORRAGIA 3ER TRIM		
6.3. SI MARCO LA CASILLA (6.1.15) OTRAS INFECCIONES, ¿CUALES?		
6.4. SI MARCO OTRAS COMPLICACIONES (6.2.15), ¿CUALES?		
7. ANTECEDENTES PRENATALES		
7.1. No. C.P.N.	7.2. INICIO CPN.	7.3. CONTROLES REALIZADOS POR:
7.4. NIVEL DE ATENCIÓN:		
1 <input type="checkbox"/> I	2 <input type="checkbox"/> II	3 <input type="checkbox"/> III
4 <input type="checkbox"/> IV		
7.5. CLASIFICO RIESGO:	7.6. RIESGO CLASIFICADO POR:	7.7. REMISIONES OPORTUNAS:
1 <input type="checkbox"/> SÍ	2 <input type="checkbox"/> NO	1 <input type="checkbox"/> SÍ
	1 <input type="checkbox"/> MÉDICO GENERAL	2 <input type="checkbox"/> NO
	2 <input type="checkbox"/> MÉDICO OBSTETRA	3 <input type="checkbox"/> NO APLICA
	3 <input type="checkbox"/> ENFERMERA	
	4 <input type="checkbox"/> OTRO	
		7.8. COMPLICACIÓN: OE10
		1 <input type="checkbox"/>
		2 <input type="checkbox"/>
		3 <input type="checkbox"/>
		4 <input type="checkbox"/>
8. ANTECEDENTES DE EMBARAZO PARTO Y PUERPERIO		
(EN EL MOMENTO DE LA MUERTE)		
8.1. MOMENTO EN QUE OCURRE LA MUERTE:		
1 <input type="checkbox"/> GESTACIÓN	2 <input type="checkbox"/> PARTO	3 <input type="checkbox"/> PUERPERIO < 24 HORAS
4 <input type="checkbox"/> PUERPERIO > 24 HORAS	8.2. SEM. GEST.:	8.3. TIPO DE PARTO
	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> VAGINAL
	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/> CESÁREA
	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> INSTRUMENTADO
	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/> IGNORADO
8.4. PARTO ATENDIDO POR:		
1 <input type="checkbox"/> MÉDICO GENERAL	2 <input type="checkbox"/> OBSTETRA	3 <input type="checkbox"/> ENFERMERA
4 <input type="checkbox"/> AUXILIAR ENFERMERÍA	5 <input type="checkbox"/> PROMOTOR	6 <input type="checkbox"/> PARTERA
7 <input type="checkbox"/> OTRO	8.5. NIVEL DE ATENCIÓN:	
	1 <input type="checkbox"/> I	2 <input type="checkbox"/> II
	3 <input type="checkbox"/> III	4 <input type="checkbox"/> IV
9. DATOS ADICIONALES PARA MUERTE PERINATAL		
Desde las 22 semanas de gestación hasta los 7 días postnacimiento		
9.1. MOMENTO EN QUE OCURRE LA MUERTE:		
1 <input type="checkbox"/> ANTEPARTO	2 <input type="checkbox"/> INTRAPARTO	3 <input type="checkbox"/> PREALTA
4 <input type="checkbox"/> POSTALTA	9.2. EDAD GEST. AL NACER:	9.3. PESO AL NACER: (gramos)
	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
9.5. APGAR AL NACER 1':	9.6. APGAR AL NACER 5':	9.7. NIVEL DE ATENCIÓN INICIAL DEL RN.:
1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> I
3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/> II
5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> III
7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/> IV
9.8. REMISIÓN OPORTUNA POR COMPLICACIONES?:		
1 <input type="checkbox"/> SÍ	2 <input type="checkbox"/> NO	3 <input type="checkbox"/> NO APLICA
9.9. ADAPTACIÓN NEONATAL REALIZADA POR:		
1 <input type="checkbox"/> NEONATOLOGO	2 <input type="checkbox"/> PEDIATRA	3 <input type="checkbox"/> MÉDICO GENERAL
4 <input type="checkbox"/> ENFERMERA	5 <input type="checkbox"/> AUX. ENFERMERÍA	6 <input type="checkbox"/> PARTERA
7 <input type="checkbox"/> OTRO		
10. CAUSAS DE MUERTE		
*Registre las causas de Muerte Materna o Perinatal de conformidad al certificado de defunción, si coexiste mortalidad materna y perinatal, diligencie una ficha para ca		
10.1. CAUSA BÁSICA:		OE10
10.3. CAUSA DE MUERTE DETERMINADA POR:		1 <input type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/> HISTORIA CLÍNICA	2 <input type="checkbox"/> AUTOPSIJA VERBAL	2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/> NEUROPSIA		3 <input type="checkbox"/>
		4 <input type="checkbox"/>
10.4. PROFESIONAL QUE DILIGENCIÓ LA FICHA:		10.5. TELÉFONO DE CONTACTO



**Anexo B: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:**

TIEMPO \ ACTIVIDADES	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	5º Trimestre
Anteproyecto y revisión bibliográfica					
Formulación y delimitación del tema.					
Justificación					
Formulación de objetivos					
Formulación del problema					
Elaboración del marco teórico.					
Diseño metodológico					
Recolección de información					
Sistematización y análisis de la información.					
Entrega de trabajo final					

### Anexo C: PRESUPUESTO

Este tipo de estudio, requiere como principal destino de recursos, el reconocimiento al recurso humano calificado tanto para el diseño como para el procesamiento de la información, por tanto son los honorarios al personal de investigación a donde se destina el mayor porcentaje del presupuesto total del proyecto. El valor de los gastos generados por lo anterior y por otros conceptos se discrimina a continuación:

ACTIVIDADES	1 BIMESTRE	2 BIMESTRE	3 BIMESTRE	4 BIMESTRE	5 BIMESTRE	6 BIMESTRE	7 BIMESTRE	8 BIMESTRE	ULTIMO MES	SUBTOTALES	
<b>COSTOS DE PERSONAL</b>											
Honorarios de personal	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 10.800.000
<b>GASTOS GENERALES</b>											
Suministros e insumos de oficina	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	150.000	\$ 310.000	
Fotocopias	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	\$ 10.000	\$ 90.000	
Servicios públicos (teléfono, energía, fax).	80000	80000	80000	80000	80000	\$ 80.000	\$ 80.000	80000	80000	\$ 720.000	
<b>COMPRA DE EQUIPO Y SOFTWARE</b>											
Computador portatil	\$ 2.500.000									\$ 2.500.000	
<b>GASTOS LEGALES</b>											
Costos financieros (4x1000)	\$ 23.200	\$ 8.000	\$ 8.000	\$ 8.000	\$ 9.600	\$ 9.200	\$ 9.200	\$ 8.000	\$ 8.400	\$ 91.600	
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS (10%)</b>											
IMPREVISTOS (1%)									\$ 200.000	\$ 200.000	
SUBTOTAL	\$ 3.833.200	\$ 1.208.000	\$ 1.208.000	\$ 1.208.000	\$ 1.509.600	\$ 1.509.200	\$ 1.509.200	\$ 1.208.000	\$ 1.516.800	\$ 14.600.000	
<b>TOTAL</b>										<b>\$ 14.600.000</b>	