



UNIVERSIDAD VERACRUZANA

FACULTAD DE MEDICINA

**CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS
DEL ESTADO DE VERACRUZ "DR. RAFAEL LUCIO"**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS NEONATOS
FALLECIDOS EN EL CEMEV DURANTE
EL PERÍODO DE DOS AÑOS 2005-2006**

TESIS

**QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE:
PEDIATRÍA**

**PRESENTA:
DRA. ROSA MARÍA GALVÁN CRUZ**

**TUTOR:
DRA. SARA VERA PAREDES**

**ASESOR:
DR. JOSÉ BERNABÉ RAMÍREZ CABRERA**

INSTITUCION PARTICIPANTE:
CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS DEL ESTADO DE VERACRUZ
"DR. RAFAEL LUCIO"

NOMBRE COMPLETO: DRA. ROSA MARÍA GALVÁN CRUZ
AUTOR
DRA SARA VERA PAREDES
TUTOR
DR JOSÉ BERNABÉ RAMÍREZ CABRERA
ASESOR

SERVICIO DE ADSCRIPCIÓN: PEDIATRÍA

TITULO DEL PROYECTO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS NEONATOS FALLECIDOS EN EL CEMEV DURANTE EL PERIODO DE DOS AÑOS 2005-2006.

PALABRAS CLAVE: MORTALIDAD NEONATAL, NACIDOS VIVOS, RECIEN NACIDO, MORTALIDAD NEONATAL PRECOZ, MORTALIDAD NEONATAL TARDIA, CLASIFICACION INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES.

TESIS PARA LOGRAR EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA.

BENEFICIOS: Me permitirá conocer la epidemiología del binomio madre-neonato fallecido y el CEMEV tendrá una base de datos confiable del tema tratado.

DRA. ROSA MA. GALVÁN CRUZ
AUTOR

DR JOSÉ B. RAMÍREZ CABRERA
ASESOR

DRA. SARA VERA PAREDES
TUTOR

DR. CARLOS E. MURGUÍA BUENO
VO.BO. JEFE DE SERVICIO PEDIATRÍA

DEDICATORIA:

A mi papá y mamá que sin sus grandes esfuerzos y apoyo incondicional no hubiera podido alcanzar esta gran meta profesional. Los amo.

AGRADECIMIENTOS.

A mi mamá que siempre ha estado conmigo apoyándome en cada cosa que haga, demostrándome a cada instante su gran amor incondicional y animándome a superarme cada día. Muchas, muchas gracias mami. Te quiero muchísimo.

A ti papi que toda la vida has creído en mí y me apoyaste siempre en cada decisión que tomé, gracias por todas esas grandes lecciones de vida que me diste y aunque ya no estás físicamente conmigo, sé que desde donde estas celebras este triunfo conmigo. Te quiero mucho. Nunca te voy a olvidar.

A mi hermana Lucy gracias por tu amor y apoyo que me has dado siempre y por enseñarme que la vida siempre es mejor cuando se vive con alegría, y gracias por aguantarme en esas noches en que me desvelaba estudiando y la luz de mi lamparita no te dejaba dormir. Te quiero muchísimo hermanita.

A mi esposo, gracias por impulsarme a culminar esta meta y animarme cuando más lo necesitaba, por la paciencia que tuviste durante mi especialidad y por la confianza que has depositado en mí para realizar este trabajo. Te amo infinitamente.

Y gracias a Dios por permitirme lograr poco a poco cada una de mis metas, gracias por la familia que me has dado y gracias por conducirme por el buen camino y poner en este a cada una de las personas que me han ayudado.

INDICE

Resumen	7
Glosario	8
Introducción	9
1. Antecedentes	10
2. Planteamiento del problema	15
3. Justificación	16
4. Objetivos	17
5. Hipótesis	17
6. Metodología	18
6.1 Tipo de estudio o diseño	18
6.2 Definición de la población objetivo	18
6.2.1 Criterios de inclusión	18
6.2.2 Criterios de exclusión	18
6.2.3 Criterios de eliminación	18
6.3 Ubicación espacio Temporal	19
6.4 Definición operacional de la variable principal	19
6.5 Definición de la unidad de estudio	19
6.6 Procedimiento de la forma de obtención de las unidades	19
6.7 Factores de confusión	19
6.8 Definición operacional y escalas de medición de las variables	20
6.9 Procedimientos de la forma de medición de las variables y de la aplicación de las maniobras a las unidades de estudio	24
6.10 Tamaño de la muestra	24
7. Análisis estadístico	24
8. Recursos	25
9. Ética	26
10. Logística	27
11. Resultados	28

12. Discusión	41
13. Conclusiones	46
14. Referencias bibliográficas	47
15. Anexos	50

RESUMEN

Objetivo: Identificar el perfil epidemiológico de los neonatos fallecidos en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz "Dr. Rafael Lucio" durante el bienio 2005-2006.

Material y métodos: Estudio transversal realizado en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz durante el periodo 2005 a 2006. Incluyó a todos los expedientes de recién nacidos fallecidos en el CEMEV durante dicho bienio, y se analizaron las siguientes variables: edad materna, número de gesta, lugar del parto, tipo de nacimiento, genero, edad gestacional al nacimiento, Apgar, peso al nacer, talla al nacer, edad del RN al momento de la muerte y causa principal de la muerte del RN. Se reportan tasas de MN precoz y tardía y promedios.

Resultados: 95 defunciones se registraron durante el bienio 2005-2006 con una tasa de MN global de 12.28 por mil nacidos vivos, la causa principal de MN precoz fue la prematurez y de MN tardía las anomalías congénitas y las infecciones severas, con una tasa de 7.10 y 5.17 por mil nacidos vivos respectivamente, los recién nacidos del sexo masculino fueron los más afectados.

Conclusiones: La mortalidad infantil ha disminuido a expensas de la mortalidad postneonatal donde se han dirigido los programas de vacunación, diarreas, infecciones respiratorias entre otras, y si bien es cierto que la mortalidad neonatal requiere de acciones de alta especialidad y de muy alto costo existen otras intervenciones que son factibles y altamente rentables. El reto deberá entonces dirigirse a las actividades que procuren un mejor control del embarazo, prevención y detección de las complicaciones del recién nacido y capacitación del personal que atiende RN en reanimación neonatal.

GLOSARIO

MN.- Mortalidad neonatal

RN.- Recién nacido

NV.- Nacidos vivos

OMS.- Organización mundial de la salud

CIUR.- Retraso del crecimiento intrauterino

CEMEV.- Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz

INEGI.- Instituto Nacional de estadística, geografía e informática.

INTRODUCCION

La etapa mas vulnerable de la vida del ser humano es el período posterior al nacimiento; en el año 2000 a nivel mundial cerca de un tercio de los 10.8 millones de muertes de niños menores de 5 años ocurrieron en el periodo neonatal.

Conocer la mortalidad neonatal (MN) de un país permite plantear políticas y estrategias generales específicas de salud.

La mortalidad neonatal es el indicador de salud mas básico para expresar el nivel de desarrollo que tiene la atención del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio, esta tasa se define como el número de recién nacidos (RN) fallecidos antes de completar 28 días por cada 1.000 nacidos vivos (NV), a su vez este indicador puede dividirse en MN temprana que significa cualquier muerte antes de completar los siete días de vida y MN tardía entre siete y 28 días.

Entre las principales causas de muerte en el periodo neonatal en los países en vías de desarrollo se encuentran la prematurez y sus condiciones asociadas como síndrome de dificultad respiratoria, enfermedades maternas, anomalías congénitas, infecciones perinatales y asfixia al nacimiento.

Por lo anteriormente expuesto, el objetivo del presente trabajo es identificar el perfil epidemiológico de los neonatos fallecidos en el servicio de pediatría del Centro de Especialidades Médicas "Dr. Rafael Lucio" durante el bienio 2005-2006.

1. ANTECEDENTES

La mortalidad neonatal se usa para expresar el riesgo de fallecer o las expectativas de sobrevivida de los recién nacidos durante los primeros 28 días de vida, en un país o región o determinada población atendida en un centro perinatal. Es un indicador de amplio uso ya que indica las condiciones de embarazo y parto de una población que a su vez están relacionadas con su estado socioeconómico y con la oportunidad y calidad de atención de los servicios de salud¹.

La Organización Mundial de Salud (OMS) define la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento (niño que después de la expulsión completa de la madre, independientemente de la edad gestacional, respire o dé alguna señal de vida) hasta los 28 días de vida. Comprende la mortalidad neonatal precoz hasta antes de cumplir los 7 días de vida y la tardía de 7 a 28 días².

Según la OMS, las principales causas directas de la mortalidad neonatal en el mundo fueron asfixia (21%), neumonía (19%), tétanos (14%), malformaciones congénitas (11%), prematuridad (10%) y sepsis (10%)³.

Los estudios sobre mortalidad perinatal han suscitado gran interés en los últimos años, acorde con el descenso registrado en la mortalidad infantil en diversos países. Una revisión de las estadísticas de salud disponibles a principios del siglo pasado muestra como, aún en los países considerados actualmente como más desarrollados, la mortalidad infantil varía entre 100 a 200 defunciones/1 000 nacidos vivos.¹

El 98% de las muertes neonatales ocurren en países en desarrollo⁴.

Las unidades de cuidado neonatal han evolucionado lo que permite una mayor sobrevivida de los recién nacidos de bajo peso y prematuros; en consecuencia se

han desarrollado técnicas y procedimientos sofisticados para la atención de los neonatos. Al mismo tiempo estos cambios se han traducido en la aparición de nuevas enfermedades aumentando los costos de la atención inmediata y los que se derivan de su seguimiento⁵.

Cuadro 1. Muestra las causas de muertes en los primeros 27 días de vida en países de América Latina y Caribe.

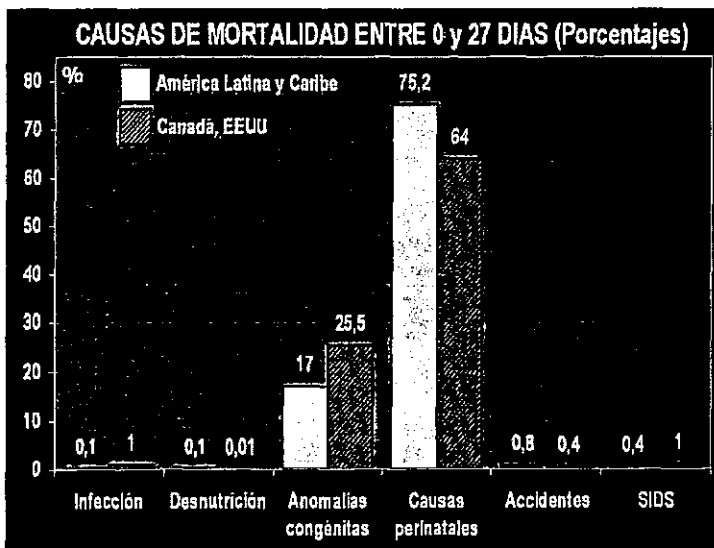
PAIS *	Nr Muertos 0-27 días	Infección	Mal Nutrición	Anomalia Congénita	Causas Perinatales	Accidentes	Muerte Súbita
BEL (98)	78	3 (4%)	0	8 (10%)	59 (76%)	4 (5%)	0
COL (98)	8462	147 (2%)	0	1236 (15%)	7000 (83%)	28 (0.3%)	8 (0.1%)
COR (00)	552	7 (1%)	0	182 (33%)	353 (64%)	1 (0.2%)	0
MEX (00)	23924	197 (0.8%)	59 (0.2%)	4380 (18%)	18320 (77%)	204 (0.9%)	90 (0.4%)
PER (00)	4036	111 (3%)	8 (0.2%)	449 (11%)	2548 (63%)	90 (2%)	2 (0.05%)

Fuente: http://www3.who.int/whosis/mort/table2.cfm?path=mort.mort_table2&language=english>

Se observa que tanto para México como para el resto de los países de América Latina y el Caribe el porcentaje mayor son para causas perinatales

A continuación se presenta la comparación entre los porcentajes de las causas de mortalidad entre Estados Unidos de Norteamérica, Canadá y Latinoamérica (Gráfico 1).

Gráfico 1. Causas de mortalidad entre 0 y 27 días de vida en América latina, Caribe, Canadá y Estados Unidos.



Fuente: WHO: World Health Organization. In: World Health Organization. Mortality database.

http://www3.who.int/whosis/mort/table2.cfm?path=mort,mort_table2&language=english

Fuente: http://www3.who.int/whosis/mort/table2_process.cfm

A pesar de que existen algunas diferencias en la literatura médica sobre mortalidad perinatal, se reconoce en general que la edad materna, el peso al nacer, la edad gestacional, el lugar del parto, sus complicaciones y la atención perinatal inadecuada, son factores capaces por si solos o interrelacionados, de incrementar el riesgo de mortalidad perinatal. ³

De acuerdo a la clasificación de Québec: ⁶ las causas de la defunción son las siguientes:

- Malformaciones congénitas
- Isoinmunización
- Infección
- Membrana hialina
- Traumatismo obstétrico
- Crecimiento intrauterino retardado (CIUR)
- Anoxia secundaria
- Anoxia peripartum
- Muerte fetal anteparto idiopática
- Muerte neonatal idiopática
- Otras causas

La proporción atribuible a cada causa varia, mientras que en áreas donde la mortalidad neonatal es baja, el embarazo pretermino y las malformaciones juegan un papel importante y en lugares donde la mortalidad es alta la contribución por tétanos, asfixia e infecciones es alta. La salud materna y la nutrición materna son importantes para la salud del neonato y la infección en la madre contribuye para efectos adversos⁷.

De acuerdo con numerosos informes de la literatura, el peso al nacer y la edad gestacional se asocian significativamente con la mortalidad neonatal⁸.

En México existen algunos estudios sobre mortalidad neonatal como la observada en Mérida Yucatán que fue de 10.6/1 000 nacidos vivos, la reportada por Rodríguez y Enríquez, en Torreón, Coahuila, México, fue de 12.9/1 000 n v y la observada en el año de 1995 en Estados Unidos de América fue de 4.9/1 000 n v.⁹

En el año 2001 en México, las muertes registradas en el periodo neonatal precoz representaron 45.8 % de todas las defunciones registradas en el primer año de edad y 74.4% de las registradas en los primeros 28 días de vida¹⁰.

Así mismo, en ese año en México se informó que del total de defunciones neonatales, en el rubro "ciertas afecciones del periodo perinatal", hubo un mayor número y una tasa más elevada de defunciones entre los recién nacidos de sexo masculino¹¹.

Las elevadas tasas de mortalidad en los primeros días de vida, en países en desarrollo como el nuestro pone de manifiesto la necesidad de identificar tan pronto como sea posible los neonatos con mayor riesgo. Muchos recién nacidos mueren innecesariamente cada año y es obligación de las autoridades de salud buscar la causa para que esto pueda ser evitado, a fin de que todos tengan acceso justo y equitativo al más básico de los derechos humanos: la salud y la vida¹².

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La mortalidad neonatal en los últimos decenios ha tenido una disminución importante, gracias al progreso en el manejo obstétrico, perinatal y neonatal; por lo cual se ha logrado un mayor tiempo de sobrevivencia en neonatos que cada vez tienen un menor peso y menor edad gestacional.

La mortalidad neonatal es el principal componente de la mortalidad infantil, ya que aproximadamente 50 a 60% de las muertes que se registran en el primer año de vida ocurren en el periodo neonatal precoz, seguido por el neonatal tardío.

En el Centro de Especialidades Médicas " Dr. Rafael Lucio ", se reciben mensualmente un promedio de 250 recién nacidos, además por ser un hospital de segundo nivel se reciben de otros lugares RN para ser atendidos por presentar algún problema de salud o complicación durante el parto.

Existen múltiples estudios que describen el riesgo de mortalidad neonatal en diversas circunstancias (presencia de factores de riesgo maternos y/o neonatales) y poblaciones; sin embargo en el Centro de Especialidades Médicas a pesar de sus 18 años de fundación, se carece de información sistemática de eventos negativos y sobre todo de las características de estos eventos.

Por lo anterior la pregunta de investigación es la siguiente:

¿Cuál es el perfil epidemiológico de los neonatos fallecidos durante el bienio 2005-2006, en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz "Dr. Rafael Lucio"?

3. JUSTIFICACIÓN

Los problemas y la organización de los hospitales tienden a una complejidad cada vez mayor, lo que hace necesario a su vez contar con elementos epidemiológicos válidos y confiables para su planeación y proyección no sólo dirigidos hacia un mayor desarrollo interno, sino hacia la prevención de los factores de riesgos maternos y neonatales que están presentes fuera del ámbito hospitalario de III nivel y que contribuyen a elevar las cifras de mortalidad tanto materna como neonatal.

La mortalidad ha sido considerada como un indicador epidemiológico que permite conocer la calidad de la atención de un centro asistencial, por lo tanto este es usado en múltiples estudios tanto clínicos, como epidemiológicos y de servicio de salud.

Desde el establecimiento del Centro de Especialidades Médicas "Dr. Rafael Lucio" se cuenta con un servicio de Pediatría y de Ginecología, el volumen de pacientes atendidos en estas áreas es muy alto, sin embargo a la fecha las estadísticas del comportamiento de la mortalidad neonatal resultan ser poco confiables por lo que no podemos evaluar la calidad de la atención prestada a los recién nacidos por el servicio de Pediatría.

Por lo anterior consideramos que el presente trabajo aporta una base de datos y contribuye a tener una estadística confiable para futuros trabajos de investigación que permitan a este hospital reconsiderar sus procesos y establecer medidas auto correctivas encaminadas a disminuir los factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal principalmente la prematurez y la atención adecuada del parto tanto obstétrica como neonatal.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar el perfil epidemiológico de los neonatos fallecidos en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz "Dr. Rafael Lucio" durante el bienio 2005-2006.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las causas más frecuentes de mortalidad neonatal de la población total.
2. Analizar las causas de muerte neonatal de los recién nacidos en el centro de especialidades médicas.
3. Analizar las causas de muerte neonatal de los recién nacidos referidos al centro de especialidades médicas.
4. Describir las características epidemiológicas del binomio madre-neonato fallecido.
5. Calcular las tasas de mortalidad neonatal, precoz y tardía por año de estudio.

5. HIPÓTESIS

No aplica.

6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo de estudio o diseño

Retrospectivo, observacional, transversal. Descriptivo. (Encuesta retrospectiva)

6.2. DEFINICIÓN DE LA POBLACION OBJETIVO

Recién nacidos (0-28 días) atendidos en el Centro de Especialidades Médicas Dr. Rafael Lucio.

6.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Expedientes de neonatos fallecidos (0-28 días) atendidos del mes de enero del 2005 a diciembre del 2006 en el centro de especialidades médicas.

6.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

No aplica.

6.2.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

No aplica.

6.3. UBICACION ESPACIO TEMPORAL

Departamento de archivo clínico y bioestadística del Centro de especialidades médicas "Dr. Rafael lucio" durante el bienio 2005-2006.

6.4. DEFINICION OPERACIONAL DE LA ENTIDAD NOSOLÓGICA O VARIABLE PRINCIPAL DE ESTUDIO

Perfil epidemiológico: son las características perinatales del binomio madre-neonato y las causas identificadas del fallecimiento del neonato y consignadas en el expediente clínico.

6.5 DEFINICION DE LA UNIDAD DE ESTUDIO

Expediente clínico de recién nacido fallecido durante el periodo evaluado.

6.6 PROCEDIMIENTO DE LA FORMA DE OBTENCIÓN DE LAS UNIDADES.

A partir de información obtenida del Departamento de Estadística se obtuvieron los números de expedientes de los RN muertos y se localizaron en el Servicio de Archivo Clínico del Hospital.

6.7 FACTORES DE CONFUSIÓN

No aplica.

6.8 DEFINICION OPERACIONAL Y ESCALAS DE MEDICION DE LAS VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INSTRUMENTO DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES	ESCALA
Mortalidad neonatal	Se calcula con el numero de RN fallecidos antes de completar 28 días sobre el total de nacidos vivos por 1000 y calculados por el investigador	Expediente clínico	Por ciento	2-63%	Intervalo
Causas de MN de la poblacion total	Se refiere a la identificación de las causas mas frecuentes de defuncion de los RN de la poblacion total y que se obtendra del analisis del 100% de los expedientes.	Expediente clínico	Categorica	Prematurez ¹ Asfixia ² Infecciones severas ³ Anomalias congenitas ⁴ Accidentes ⁵ Otros ⁶	Nominal
Causas de mortalidad más frecuentes identificadas en los RN del CEMEV	Son los padecimientos más frecuentes que llevaron a la muerte del neonato nacido en el CEMEV y que se encuentran consignadas en las notas de alta por defunción del expediente clínico.	Expediente clínico		Prematurez ¹ Asfixia ² Infecciones severas ³ Anomalias congenitas ⁴ Accidentes ⁵ Otros ⁶	Nominal
Causas más frecuentes de	Son los padecimientos mas frecuentes que llevaron a la	Expediente clínico	Categorica.	Prematurez ¹ Asfixia ² Infecciones severas ³	Nominal

mortalidad en los RN referidos al CEMEV	muerte del RN referido al CEMEV y que se encuentran consignadas en la nota de alta por defuncion del expediente clinico.			Anomalias congenitas ⁴ Accidentes ⁵ Otros ⁶	
Tasa de mortalidad neonatal precoz	Número de RN fallecidos antes de cumplir los primeros 7 días de vida dividido entre el total de nacidos vivos y multiplicado por 1000, y calculado por el investigador habiendo realizado el analisis del 100% de los expedientes.	Expediente clinico	Por ciento	0-100%	Intervalo
Tasa de mortalidad neonatal tardia	Numero de RN fallecidos entre el 7° y 28° día de vida dividido sobre el total de nacidos vivos, multiplicado por 1000, calculado por el investigador habiendo realizado el analisis del 100% de los expedientes.	Expediente clinico	Por ciento	0-100%	Intervalo
Lugar del parto	Es el sitio donde se realiza el nacimiento del neonato y esta consignado en la nota de	Expediente clinico	Categorica.	Fortuito ¹ Centro de salud ² Hospital regional ³ CEMEV ⁴	Nominal

	ingreso al área de neonatos.			Otro 5	
Edad de la madre	Es la edad de la madre al momento del nacimiento del neonato y se encuentra consignado en la nota de ingreso al área de neonatos	Expediente clínico	Años	<20 años 1 20-35 años 2 >35 años 3	Ordinal
Numero de gesta	Es el número de embarazo del cual se obtiene el RN y que se encuentra consignado en la nota de ingreso al área de neonatos	Expediente clínico	Numero	Uno 1 Dos a tres 2 >Cuatro 3	Ordinal
Tipo de nacimiento	Se refiere al procedimiento que se realizó para extraer al RN y está consignado en la nota de ingreso al área de neonatos.	Expediente clínico	Categoría.	Parto vaginal eutócico 1 Parto vaginal distócico 2 Cesárea 3	Nominal
Edad gestacional al nacimiento	Es el tiempo medido en semanas desde el primer día del ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha de nacimiento y se encuentra consignado en la nota de ingreso al área de neonatos	Expediente clínico	Semanas	21-42 semanas	Intervalo
Peso al nacer	Es el peso que tiene el RN al	Expediente clínico	Kilogramos	< 2500 (1) 2500-3500	Ordinal

	momento del nacimiento y se encuentra consignado en la nota de ingreso al área de neonatos			(2) >3500(3)	
Genero del RN	Es el adjetivo que designa a una persona el sexo al que pertenece y se encuentra consignado en la nota de ingreso al área de neonatos	Expediente clínico	Categoría.	Femenino 1 Masculino 2 Indeterminado 3	Nominal
Apgar	Es el examen clínico que se realiza al RN al 1 y a los 5 minutos de nacido para evaluar su condición física y necesidad de reanimación avanzada y esta consignado en el expediente.	Expediente clínico	Puntos	0 a 10	Intervalo
Edad del RN al momento de la muerte	Es la diferencia entre la fecha de nacimiento y de muerte y se encuentra consignado en la nota de alta por defunción.	Expediente clínico	Días	<1-28 días	Intervalo

6.9 PROCEDIMIENTOS DE LA FORMA DE MEDICIÓN DE LAS VARIABLES Y DE LA APLICACIÓN DE LAS MANIOBRAS A LAS UNIDADES DE ESTUDIO.

Una vez localizado y obtenido el expediente clínico que reunió los criterios de inclusión se procedió a identificar las notas que se consideraron relevantes para la investigación y que fueron la de ingreso al área de neonatos y la de egreso por defunción en las cuales se buscaron las variables de estudio para su captura en la hoja de recolección de datos y posteriormente en la hoja de concentración en base excel para el análisis de las variables.

6.10 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Total de recién nacidos durante el periodo de estudio y en específico de los recién nacidos fallecidos.

7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó la tasa de mortalidad neonatal y sus componentes precoz y tardía. Para calcular la mortalidad neonatal y la asociación con los factores de riesgo se usaron porcentajes, posteriormente se elaboraron graficas de barras y cuadros para representar los resultados obtenidos. También se calculó el valor promedio de las variables tales como, edad de la madre, número de gesta, edad gestacional al nacimiento, peso al nacer, género, valor de Apgar, y edad del recién nacido al momento de la muerte y se midió la frecuencia de las variables lugar del parto y tipo de nacimiento.

8. RECURSOS

Materiales:

Expedientes

Hojas

PC

Bolígrafos

Tinta para impresión

Lápices

Goma

Calculadora

Humanos:

Asesor

Director de tesis

Médico investigador

Financieros:

Costos de papelería \$200.00

Costos de impresión \$800.00

Otros gastos \$200.00

9. ÉTICA

Esta investigación se apega a las normas internacionales, a la ley general de salud en materia de investigación para la salud, Capítulo I, Artículo 17 clasificándose como investigación de nivel I por considerarse sin riesgo.

Cumple también con la declaración de Helsinki de 1975, con modificación en el congreso de Tokio, Japón en el año 2004; que en su apartado B se refiere a los principios básicos para toda investigación médica apegándose a los artículos 10,14,19 y 21.

En los cuales se establece que la investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos, al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social, a la prevención y control de los problemas de salud, así como al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud; y de esa manera encontrar soluciones prácticas para prevenir, atender y controlar los problemas prioritarios de salud.

10. LOGÍSTICA

ACTIVIDADES	Cuatro semanas	Una semana	Tres semanas	Dos semanas	Una semana
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	*****				
SOLICITUD DE EXPEDIENTES		*****			
CAPTURA DE INFORMACIÓN			*****		
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, RESULTADOS Y CONCLUSIONES				*****	
ELABORACIÓN DEL TESIS					*****

11.RESULTADOS

Durante el año 2005 se registraron un total de 3777 recién nacidos vivos de los cuales fallecieron 49 neonatos (1.2%), 30 de estos (61.2%) eran niños y 19 (38.7%) niñas.

La edad promedio del fallecimiento fue de 8.7 días para los niños y de 6.1 días para las niñas, 13 (26.5%) murieron en las primeras 24hrs de vida, 14 (28.5%) entre el primer día y antes de cumplir los 7 días de vida y 22 (44.8%) entre los 7 y 28 días de vida.

La tasa de mortalidad neonatal precoz para este año 2005 fue de 7.14% (27) y para la mortalidad neonatal tardía fue de 5.82% (22) (Tabla 2).

Tabla 2.- Tasa de mortalidad neonatal precoz y tardía 2005.

Año	MN precoz		MN tardía		Total	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
2005	27	7.14	22	5.82	49	12.9

Respecto a la edad materna, prevaleció el grupo de edad comprendido de 20-35 años con un total de 32 madres (65.3%), con un promedio de edad de 26 años, solo 12 (24.4%) eran adolescentes y 5 (10.2%) eran madres anexas.

En cuanto a la historia gestacional, se encontró que 21 (42.8%) madres no habían tenido previamente un embarazo, 18 (36.7%) habían tenido 2 a 3 embarazos previos y 10 (20.4%) madres habían tenido 4 o más gestaciones previas (Tabla 3).

Tabla 3.- Historia gestacional

Numero de embarazos	MN precoz		MN tardía		Total	
	N =27	%	N =22	%	N =49	%
1	15	30.61	6	12.24	21	42.85
2 a 3	10	20.40	8	16.32	18	36.73
4 y más	2	4.08	8	16.32	10	20.40

El nacimiento por cesárea ocurrió en 35 (71.42%) partos y 14 (28.57%) por vía vaginal (Tabla 4).

Tabla 4.- Tipo de parto

Tipo de parto	MN precoz		MN tardía		Total	
	N =27	%	N =22	%	N =49	%
Cesárea	18	36.73	17	34.69	35	71.42
Vaginal	9	18.36	5	10.20	14	28.57

Con respecto al lugar del parto, el 59.1% (29) ocurrió en el CEMEV, el 20.4% (10) en hospitales regionales y el 20.4% (10) fue parto fortuito.

De la presente serie, 22 (44.8%) recién nacidos eran prematuros, 25 (51.0%) eran de término y solamente 2 (4.0%) eran posttérmino. De los prematuros 4 (8.16%) fueron inmaduros (de 21 a 27 semanas de gestación) (Tabla 5).

Tabla 5.- Edad gestacional

Edad gestacional	MN precoz		MN tardía		Total	
	N =27	%	N =22	%	N =49	%
Prematuros	15	30.61	7	14.28	22	44.89
Término	11	22.44	14	28.57	25	51.02
Posttérmino	1	2.04	1	2.04	2	4.08

Con respecto al peso al nacimiento, 26 (53.0%) tuvieron peso menor de 2,500 gramos, 19 (38.7%) tuvieron peso entre 2,500 a 3,500 gramos y 4 (8.16%) tuvieron un peso mayor de 3,500 gramos.

La mayoría 20 (40.8%) fueron adecuados para su edad gestacional, 13 (26.5%) fueron grandes para su edad gestacional y 16 (32.6%) fueron pequeños para su edad gestacional.

Los neonatos fallecidos que tuvieron talla baja para su edad gestacional fueron 3 (6.1%), talla adecuada 36 (73.4%) y 10 (20.4%) talla alta para su edad gestacional.

El test de Apgar al minuto de vida puso de manifiesto que la mayoría 25 (51.0%) no presentó hipoxia al nacer, 9 (18.3%) presentaron hipoxia severa y 15 (30.6%) hipoxia moderada.

El mismo test, a los 5 minutos mostró que 41 (83.6%) recién nacidos tuvieron Apgar normal (de 7 o mayor), 2 (4.0%) presentaron hipoxia severa y 6 (12.2%) hipoxia moderada.

Tabla 6.- Características de los recién nacidos fallecidos en el 2005

	MN precoz		MN tardía		Total	
	N =27	%	N =22	%	N =49	%
Sexo del recién nacido						
Femenino	12	24.48	7	14.28	19	38.77
Masculino	15	30.61	15	30.61	30	61.22
Peso						
< 2500 grs.	16	32.65	10	20.40	26	53.06
2500-3500	10	20.40	9	18.36	19	38.77
>3500	1	2.04	3	6.12	4	8.16
Peso de nacimiento y edad gestacional						
Adecuado	17	34.69	3	6.12	20	40.81
Grande	4	8.16	9	18.36	13	26.53
Pequeño	6	12.24	10	20.40	16	32.65
Talla						
Adecuada	19	44.89	17	34.69	36	73.46
Grande	5	10.20	5	10.20	10	20.40
Pequeña	3	6.12	0	0.00	3	6.12
Apgar al minuto						
0-3	8	16.32	1	2.04	9	18.36
4-6	10	20.40	5	10.20	15	30.61
7-10	9	18.36	16	32.65	25	51.02
Apgar a los 5 minutos						
0-3	2	4.08	0	0.00	2	4.08
4-6	4	8.16	2	4.08	6	12.24
7-10	21	42.85	20	40.81	41	83.67

Los neonatos fallecidos que presentaron Silverman-Anderson mayor de cero fueron 19 (38.7%), y en 16 (32.6%) no se documentó.

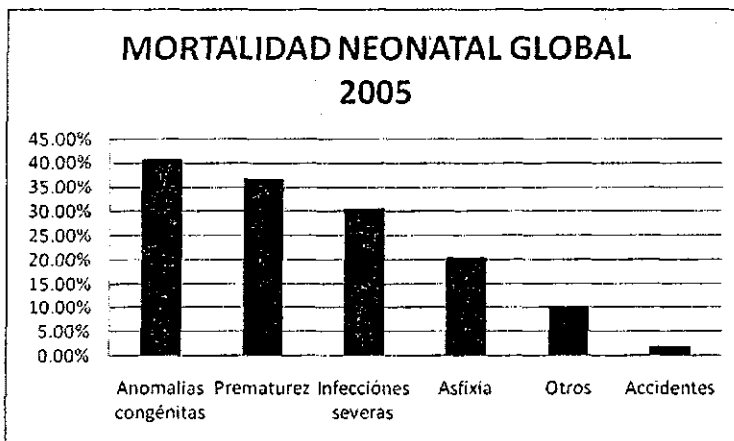
Los neonatos que recibieron maniobras avanzadas de reanimación fueron 23 (46.9%) de los cuales 15 (65.2%) fueron de sexo masculino y 8 (34.7%) de sexo femenino (Tabla 7).

Tabla 7.- Maniobras avanzadas de reanimación neonatal

	MN precoz		MN tardía		Total	
	N =27	%	N =22	%	N =49	%
Si	16	32.65	7	14.28	23	46.93
No	11	22.44	15	30.61	26	53.06

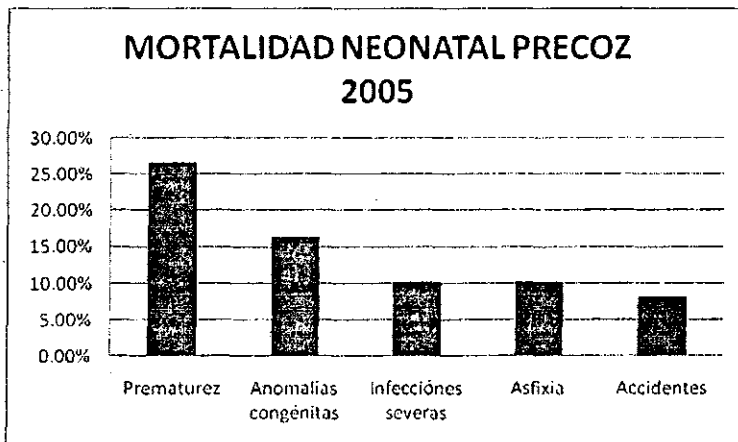
Respecto a la causa de muerte neonatal global, es importante mencionar que la prematuridad por si sola representó el 16.3% (8) pero al asociarse a otros problemas representó el 36.7% (18). Las anomalias congénitas fueron la causa más frecuente prevaleciendo en el sexo masculino (20) con 40.8%. Las infecciones severas representaron el 30.6% (15). La asfixia se evidencio en 20.4% (10). El rubro otros que incluye el síndrome de aspiración de meconio y la encefalopatía hipóxico-isquémica correspondió al 10.2% (5). Los accidentes representaron un mínimo porcentaje siendo este de 2.0% (1) (Gráfico 2).

Gráfico 2. Mortalidad neonatal global durante el año 2005.



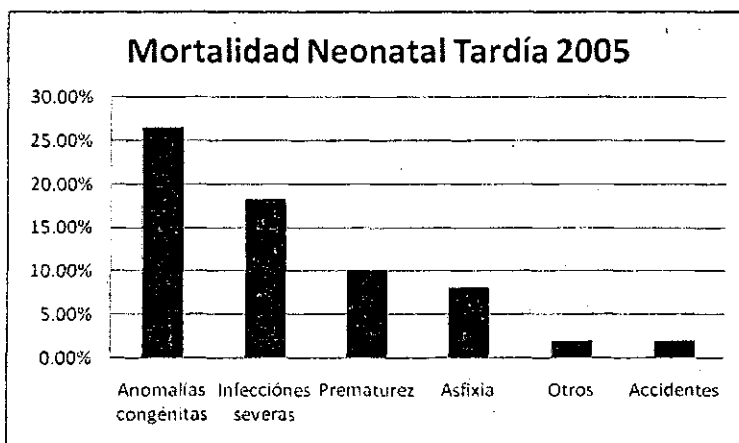
En relación a la causa básica de la defunción, tenemos que las defunciones neonatales tempranas, las relacionadas con la prematuridad fueron las más frecuentes con 13 casos (26.5%), en segundo lugar las anomalías congénitas con 8 casos (16.3%), en tercer lugar las infecciones severas y la asfixia con 5 casos (10.2%) y en cuarto lugar los accidentes con 4 casos (8.16%) (Gráfico 3).

Gráfico 3. Mortalidad neonatal precoz durante el año 2005.



Para las defunciones neonatales tardías, dentro de las principales causas de defunción, las anomalías congénitas ocupan la mayor proporción de casos 26.5% (13), seguido de las infecciones severas 18.3% (9), en tercer lugar la prematurez 10.2% (5), en cuarto lugar la asfixia 8.16% (4) y finalmente los accidentes y otros con 2.0% (1) (Gráfico 4).

Gráfico 4. Mortalidad neonatal tardía durante el año 2005.



Otros hallazgos encontrados que no son estadísticamente significativos pero que es importante mencionar son los siguientes: Del total de madres 42 (85.7%) tuvieron control prenatal. En el 16.3% de la población correspondiente al 2005 cursaron con ruptura prematura de membranas de más de 12 horas de evolución. La corioamniotitis se presentó en 3 (6.1%) madres. La gemelaridad se presentó 4(8.16%) partos de los cuales predominó la muerte en el segundo gemelo y en el sexo masculino.

En cuanto a los valores promedios de varias características de los fallecidos se evidencio que el peso promedio de los neonatos fue de 2,281.83 gr para el sexo masculino y de 2,197.89 gr para el sexo femenino con un mínimo de 710 gr. y un máximo de 3,950 gr. La edad gestacional en promedio fue de 34.8 semanas para el sexo masculino y 34.6 semanas para el sexo femenino con un mínimo de 22 semanas y un máximo de 42 semanas. El Apgar al minuto fue de 6 y a los 5 minutos de 7. Con respecto a la edad materna al momento del nacimiento, el promedio fue de 26 años para las madres con productos del sexo masculino y de 25.16 años para las madres con productos del sexo femenino, con una mínima de 15 y una máxima de 43 años. El promedio de número de gesta fue de 2 para el sexo masculino y 2.3 gestaciones para el sexo femenino. La talla promedio fue de 44.2 cm para el sexo masculino y 43.5 cm para el sexo femenino (Tabla 8).

Tabla 8.- Promedios de las características de los neonatos fallecidos.

CARACTERISTICAS	PROMEDIO	MINIMO-MAXIMO
Peso (gramos)	2,249.28	710-3,950
Edad gestacional (semanas)	34.76	22-42
Apgar al 1'	6	0-9
Apgar a los 5'	7	2-9
Talla del neonato	43.89	30.5-55
Numero de gesta	2.17	1-7
Edad materna (años)	25.68	15-43

Durante el año 2006 se registraron un total de 3 959 recién nacidos vivos de los cuales fallecieron 46 neonatos (1.16%), de estos 27 (55.1%) eran niños y 19 (38.7%) niñas.

La edad promedio del fallecimiento fue de 5.86 días para los niños y de 10.12 días para las niñas, 12 (26.0%) murieron en las primeras 24hrs de vida, 16 (34.7%) entre el primer día y antes de cumplir los 7 días de vida, y 18 (39.1%) entre los 7 y 28 días de vida.

La tasa de mortalidad neonatal precoz para este año 2006 fue de 7.07% (28) y para la mortalidad neonatal tardía fue de 4.54% (18) (Tabla 9).

Tabla 9.- Tasa de mortalidad neonatal precoz y tardía 2006.

Año	MN precoz		MN tardía		Total	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
2006	28	7.07	18	4.54	46	11.61

Respecto a la edad materna, prevaleció el grupo de edad comprendido de 20-35 años con un total de 28 madres (60.8%), con un promedio de edad de 26.57 años para el sexo masculino y 26.88 años para el sexo femenino, solo 10 (21.7%) eran adolescentes y 6 (13.0%) eran madres afeas.

En cuanto a la historia gestacional, se encontró que 23 (50.0%) madres no había tenido previamente un embarazo, 18 (39.1%) habían tenido 2 a 3 embarazos previos y 5 (10.8%) madres habían tenido 4 o más gestaciones previas (Tabla 10).

Tabla 10.- Historia gestacional

Número de embarazos	MN precoz		MN tardía		Total	
	N =28	%	N =18	%	N =46	%
1	15	32.60	8	17.39	23	50.00
2 a 3	9	19.56	8	17.39	17	36.95
4 y más	4	8.69	2	4.34	6	13.04

El nacimiento por cesárea ocurrió en 29 (63.0%) partos y 17(36.9%) por vía vaginal (Tabla 11).

Tabla 11.- Tipo de parto

Tipo de parto	MN precoz		MN tardía		Total	
	N =28	%	N =18	%	N =46	%
Cesárea	17	36.95	12	26.08	29	63.04
Vaginal	11	23.91	6	13.04	17	36.95

Con respecto al lugar del parto el 58.6% (27) ocurrió en el CEMEV, el 28.2% (13) en hospitales regionales, el 4.34% (2) fue parto fortuito y el 8.69% (4) ocurrió en medio privado.

De la presente serie, 24 (52.1%) recién nacidos eran prematuros, 21 (45.6%) eran de término y solamente 1 (2.17%) eran postérmino. De los prematuros 7 (15.2%) fueron inmaduros (de 21 a 27 semanas de gestación) (Tabla 12).

Tabla 12.- Edad gestacional

Edad gestacional	MN precoz		MN tardía		Total	
	N =28	%	N =18	%	N =46	%
Prematuros	16	34.78	8	17.39	24	52.17
Término	12	26.08	9	19.56	21	45.65
Postérmino	0	0.00	1	2.17	1	2.17

Con respecto al peso al nacimiento, 25 (54.3%) tuvieron peso menor de 2,500 gramos, 15 (32.6%) tuvieron peso entre 2,500 a 3,500 gramos y 6 (13.0%) tuvieron un peso mayor de 3,500 gramos.

La mayoría 25 (54.3%) fueron adecuados para su edad gestacional, 10 (21.7%) fueron grandes para su edad gestacional y 11 (1.19%) fueron pequeños para su edad gestacional.

Los neonatos fallecidos que tuvieron talla baja para su edad gestacional fueron 5 (10.8%), talla adecuada 35 (76.0%) y 6 (13.0%) talla alta para su edad gestacional.

El test de Apgar al minuto de vida puso de manifiesto que la mayoría 20 (43.4%) no presentó hipoxia al nacer, 8 (17.3%) presentaron hipoxia severa y 18 (39.1%) hipoxia moderada.

El mismo test, a los 5 minutos mostró que 30 (65.2%) recién nacidos tuvieron Apgar normal (de 7 o mayor), 5 (10.8%) presentaron hipoxia severa y 11 (23.9%) hipoxia moderada (Tabla 13).

Tabla 13.- Características de los recién nacidos fallecidos en el 2006

	MN precoz		MN tardía		Total	
	N =28	%	N =18	%	N =46	%
Sexo del recién nacido						
Femenino	8	17.39	11	23.91	19	41.30
Masculino	20	43.47	7	15.21	27	58.69
Peso						
< 2500 grs	17	36.95	7	15.21	24	52.17
2500-3500	8	17.39	8	17.39	16	34.78
>3500	3	6.52	3	6.52	6	13.04
Peso de nacimiento y edad gestacional						
Adecuado	16	34.78	9	19.56	25	54.34
Grande	7	15.21	3	6.52	10	21.73
Pequeño	5	10.86	6	13.04	11	23.91
Talla						
Adecuada	26	56.52	9	19.56	35	76.08
Grande	0	0.00	6	13.04	6	13.04
Pequeña	2	4.34	3	6.52	5	10.86
Apgar al minuto						
0-3	5	10.86	3	6.52	8	17.39
4-6	13	28.26	5	10.86	18	39.13
7-10	10	21.73	10	21.73	20	43.47
Apgar a los 5 minutos						
0-3	4	8.69	1	2.17	5	10.86
4-6	6	13.04	5	10.86	11	23.91
7-10	18	39.13	12	26.08	30	65.21

Los neonatos fallecidos que presentaron Silverman-Anderson mayor de cero fueron 16 (34.7%), y en 19 (41.3%) no se documentó.

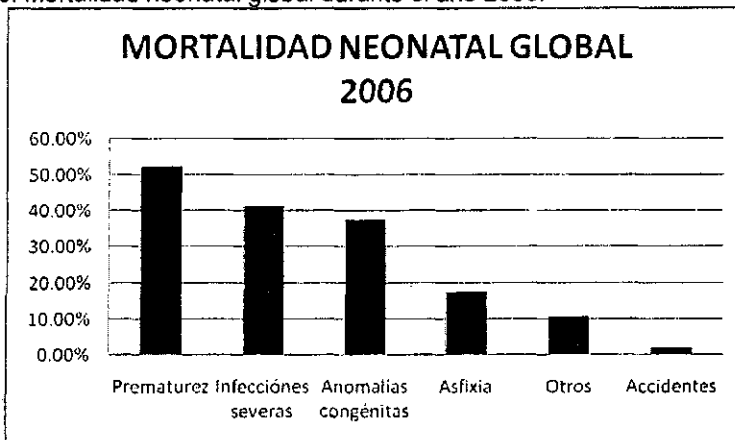
Los neonatos que recibieron maniobras avanzadas de reanimación fueron 21 (45.6%) de los cuales 16 (76.1%) fueron de sexo masculino y 5 (23.8%) de sexo femenino (Tabla 14).

Tabla 14.- Maniobras avanzadas de reanimación neonatal

	MN precoz		MN tardía		Total	
	N =28	%	N =18	%	N =46	%
Si	17	36.95	4	8.69	21	45.65
No	11	23.91	14	30.43	25	54.34

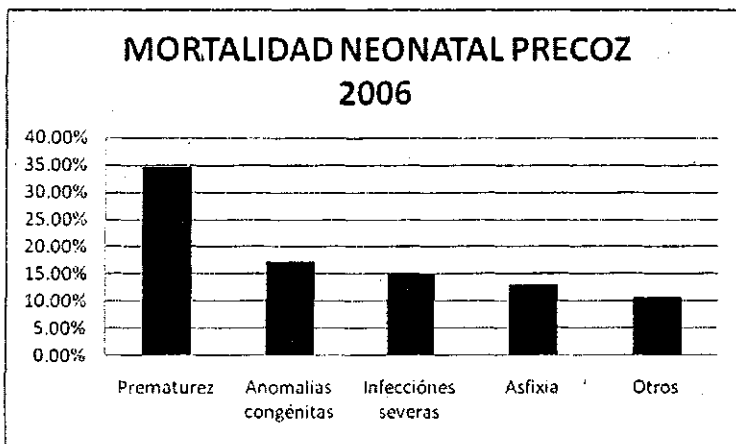
Respecto a la causa de muerte neonatal global, la prematuridad por si sola representó el 19.5% (9) pero al asociarse a otros problemas representó el 52.1% (24) predominando en el sexo masculino. En segundo lugar las infecciones severas con el 41.3% (19). Las anomalías congénitas representaron el 37.6% (15). La asfixia se evidenció en 17.3% (8). El rubro otros correspondió al 10.8% (5). Los accidentes representaron un mínimo porcentaje siendo este de 2.1% (1) (Gráfico 5).

Gráfico 5. Mortalidad neonatal global durante el año 2006.



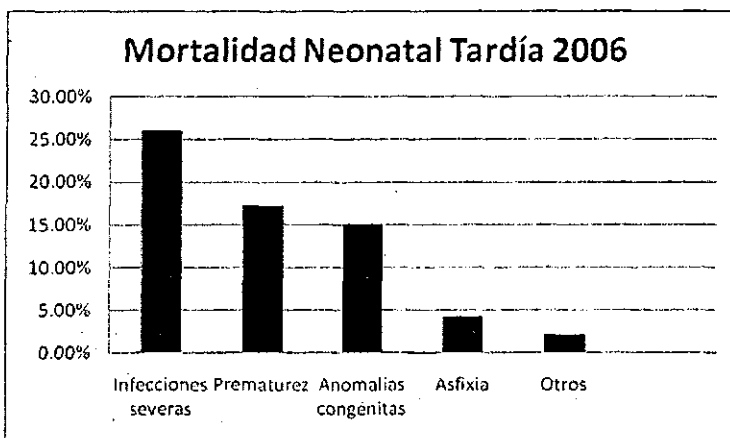
En relación a la causa básica de la defunción, tenemos que las defunciones neonatales tempranas, las relacionadas con la prematuridad fueron las más frecuentes con 16 casos (34.7%), en segundo lugar las anomalías congénitas con 8 casos (17.3%), en tercer lugar las infecciones severas con 7 casos (15.2%), en cuarto lugar la asfixia con 6 casos (13.0%) y en quinto lugar otros con 5 casos (10.8%) (Gráfico 6).

Gráfico 6. Mortalidad neonatal precoz durante el año 2006.



Para las defunciones neonatales tardías, dentro de las principales causas de defunción, las infecciones severas ocupan la mayor proporción de casos 26.0% (12), seguido de la prematurez 17.3% (8), en tercer lugar las anomalías congénitas 15.2% (7), en cuarto lugar la asfixia 4.34% (2) y finalmente los accidentes y otros con 2.17% (1) (Gráfico 7).

Gráfico 7. Mortalidad neonatal tardía 2006.



Otros datos relevantes pero no significativos estadísticamente fueron los siguientes: Del total de madres 41 (89.1%) tuvieron control prenatal. La mayoría de las madres 44 (95.6%) no tuvo ruptura prematura de membranas (igual o

mayor a 12 horas) y 2 (4.34%) si la presentaron. No se presentó ningún caso de corioamnionitis materna. La gemelaridad se presentó 3 (6.52%) partos de los cuales predominó la muerte en el primer gemelo y en el sexo femenino.

En cuanto a los valores promedios de varias características de los fallecidos en el año 2006 se evidenció que el peso promedio de los neonatos fue de 2,414.44 gr para el sexo masculino y de 1,901.84 gr para el sexo femenino con un mínimo de 570 gr. y un máximo de 4,950 gr. La edad gestacional en promedio fue de 35.37 semanas para el sexo masculino y 33.11 semanas para el sexo femenino con un mínimo de 22 semanas y un máximo de 42.4 semanas. El Apgar al minuto fue de 6 y a los 5 minutos de 8. Con respecto a la edad materna al momento del nacimiento el promedio fue de 26.57 años para las madres con productos del sexo masculino y 26.88 años para las madres con productos del sexo femenino con una mínima de 15 y una máxima de 42 años. El promedio de número de gesta fue de 2 para el sexo masculino y 2.3 gestaciones para el sexo femenino. La talla promedio fue de 44.56 cm para el sexo masculino y 42.35 cm para el sexo femenino (tabla 15).

Tabla 15.- Promedios de las características de los neonatos fallecidos.

CARACTERÍSTICAS	PROMEDIO	MINIMO-MAXIMO
Peso (gramos)	2,202.71	570-4,950
Edad gestacional (semanas)	34.22	22-42.4
Apgar al 1'	6	1-9
Apgar a los 5'	8	1-9
Talla del neonato	43.76	28-54
Numero de gesta	2.13	1-8
Edad materna (años)	26.70	15-42

Se realizó una comparación de las variables investigadas durante el bienio 2005-2006 y se encontró una gran similitud en los resultados de cada una de ellas (Tabla 16).

Tabla 16. Comparación de las variables en el bienio 2005-2006.

Año	2005		2006	
MN	Precoz	Tardía	Precoz	Tardía
Tasa (%)	7.14	5.82	7.07	4.54
Edad materna promedio (años)	24.83	26.68	26.92	26.35
Numero de gesta promedio	1.88	2.50	2.21	2.06
Lugar del parto CEMEV/Fuera del CEMEV	20/7	9/13	16/12	11/7
Cesárea/Parto vaginal	16/11	14/8	17/10	12/7
Género Fem/Masc	12/15	7/15	8/20	11/7
Edad gestacional al nacer promedio (semanas)	33.63	36.14	33.76	34.93
Apgar 1/5 minutos (promedio)	5/7	7/8	6/7	7/8
Peso al nacer promedio (gramos)	2052.22	2491.13	2092.67	2373.88
Talla al nacer promedio (centímetros)	43.23	44.96	43	45
Edad del Rn al momento de la muerte promedio (días)	2.68	12.90	2.70	13.16
Causa principal de muerte neonatal	Prematurez	Anomalias congénitas	Prematurez	Infecciones severas

12. DISCUSION

Los datos analizados en el presente estudio corresponden a la casuística registrada en una institución de tercer nivel de complejidad que atiende principalmente población vinculada de estrato socioeconómico 1, 2 y 3; por lo tanto, los hallazgos están restringidos a instituciones similares que atienden poblaciones del mismo tipo que la expuesta anteriormente. Es importante además tener en cuenta que los datos fueron tomados de los expedientes clínicos, por tal motivo pueden estar sujetos a sesgos de información.

La experiencia obtenida en los países desarrollados y en los que están en vías de desarrollo sugiere que podría reducirse la mortalidad neonatal en un 30 a 40% en pocos años aplicando ciertas medidas simples y lógicas.¹³

La tasa de mortalidad neonatal global en el Centro de Especialidades Médicas para el bienio 2005-2006 es de 12.2% por mil nacidos vivos, siendo de 7.10% para su componente precoz y de 5.17% para su componente tardío; lo cual se explica por el alto nivel de complejidad y ser centro de referencia de mujeres con embarazos de alto riesgo obstétrico principalmente amenaza de parto prematuro, entre otros. Según estadísticas nacionales se reporta una tasa de mortalidad neonatal global de 10.6% para el año 2005, de 7.3% para la MN precoz y 3.4% para la MN tardía y a nivel estatal se reporta una tasa de 6.9% para la MN global, de 5.4% para la MN precoz y de 1.6% para la MN tardía.¹⁴

En relación con la mortalidad neonatal según la edad materna, sus 2 componentes (precoz y tardía) aportaron mayor número de fallecidos en los hijos de madres que tenían entre 20 y 35 años de edad, este grupo constituye el de la edad más fértil de la mujer en la cual está en mejores condiciones para enfrentar un embarazo desde los puntos de vista biológico, económico y social.

La edad materna es un indicador muy discutido en los estudios referentes a la mortalidad neonatal tanto a nivel nacional como a nivel mundial; algunos autores dedican sus estudios específicamente a las edades extremas de la vida reproductiva por considerarlas de mayor riesgo para cromosomopatías, óbitos fetales y alteraciones metabólicas durante el embarazo, sin embargo en este estudio el grupo más afectado fue el de mujeres en edad fértil lo cual difiere con la literatura internacional, y de hecho varios autores proponen estandarizar la edad materna como predictor de mortalidad neonatal en edades menores de 18 años y mayores de 35 años de edad.^{14,15}

El parto por cesárea resultó ser una variable asociada con mortalidad neonatal, lo cual podría tratarse de un sesgo de referencia, ya que la mayoría de los neonatos

nacieron en el CEMEV (58.94%) y por lo tanto sus madres estaban hospitalizadas por condiciones que por su gravedad, generaban una mayor probabilidad de parto por vía quirúrgica.

La mortalidad neonatal fue mucho más frecuente en las pacientes nulíparas para sus dos componentes (precoz y tardía) y a partir de aquí la incidencia fue decreciendo a medida que el número de partos fue aumentando. Estos resultados coinciden con los encontrados en la literatura consultada que reportan que el número de embarazos mayor de cuatro no está asociado a la mortalidad neonatal.¹⁶

El mayor porcentaje de la mortalidad neonatal precoz se encontró en los embarazos que terminaron antes del término. En cuanto a la mortalidad neonatal tardía, el mayor número de fallecidos tenían al nacer gestaciones a término.

El Apgar al nacer menor de 7, el peso al nacer, la edad gestacional y las malformaciones congénitas están contempladas en la escala de Puntaje para Fisiología Aguda Neonatal y el Índice de Riesgos Clínicos para Bebés; escalas que pretende predecir la mortalidad neonatal de los recién nacidos.¹⁷

La edad gestacional se considera como uno de los indicadores más importantes para medir la madurez alcanzada por el feto durante la vida intrauterina, por lo que los productos menores de 37 semanas de gestación, es decir, los de menos posibilidades de vida presentan una tasa de mortalidad más elevada que aquellos que nacieron entre las 37-41.6 semanas.

Se encontró un predominio de la mortalidad neonatal en los productos que pesaron al nacer menos de 2,500 gramos, este predominio fue sobre todo a expensas de la neonatal precoz. Los resultados coinciden con las opiniones de algunos autores que plantean que los niños que nacen con un peso inferior a 2,500 gramos tienen más riesgo de morir que los que alcanzan 2,500 gramos o más y que generalmente la distribución de la mortalidad según el peso es inversamente proporcional al peso de los recién nacidos.

La literatura menciona que los neonatos con bajo peso al nacer y especialmente con peso inferior a 1000 gramos, aportan el 60% de la mortalidad neonatal y aproximadamente el 4% de la mortalidad infantil; y entre quienes sobreviven, entre un 13 y un 24% padecen trastornos neurológicos y entre un 6 y un 13% déficit intelectual.¹⁸

La bibliografía consultada destaca también la influencia del bajo peso neonatal y sobre todo el elevado riesgo de asfixia que conlleva cuando el peso es menor de 2,500 gramos así como el riesgo de supervivencia de los mismos.¹⁹

Es bien conocido que los neonatos que nacen severamente deprimidos han tenido una hipoxia fetal importante durante la etapa anteparto o intraparto, lo que disminuye sus posibilidades de supervivencia. En el presente trabajo el 74.73% de los neonatos fallecidos tenía puntaje normal de Apgar a los 5 minutos, lo cual denota una reanimación exitosa en la mayoría de los casos. Contrariamente a lo que menciona la literatura donde un puntaje de Apgar menor de 7 al nacer eleva las posibilidades de morir en el recién nacido hasta 71 veces más que en los recién nacidos con Apgar de 8 o más puntos.¹⁷

El hecho de ser embarazo múltiple se correlacionó directamente con la mortalidad neonatal. Este hallazgo está sustentado en la literatura y se considera que es responsable del 15% de los neonatos prematuros y del 10 al 15% de las muertes neonatales. En este estudio estuvo asociado al 8.4% de la mortalidad neonatal.²⁰

Con respecto a la distribución de la mortalidad por sexo, los resultados coinciden con los de otros autores que plantean la existencia de sobre-mortalidad del sexo masculino en la mortalidad infantil y fundamentalmente en el componente mortalidad neonatal temprana, reportándose en un 60.0% en este estudio. Otros estudios han reportado que la mortalidad en el sexo masculino ha sido de hasta 1,5 veces superior que la del sexo femenino, lo que explican, entre otras razones, por el aumento en el último trimestre de embarazo de los niveles de testosterona, lo que hace a éstos más vulnerables a la asfixia y a la membrana hialina.²¹

Los resultados de la mortalidad neonatal global, y el tiempo de supervivencia concuerdan con los resultados de otros autores que han encontrado un mayor porcentaje de estos fallecidos antes de cumplir los 7 días de vida.²⁰⁻²¹

El embarazo sin control constituye motivo de preocupación de salud pública por los efectos adversos que puede tener tanto en la madre como en el producto de la gestación. En la presente serie 12.6% de las madres de RN que fallecieron en periodo neonatal no tuvieron control prenatal, y para muchas de ellas su primer contacto con alguna institución de salud ocurre cuando se encuentran en trabajo de parto. La falta de vigilancia del embarazo es un problema que afecta a toda nuestra población. En la sierra hay dificultades para acceder a un centro de salud, por las dificultades de transporte y en ocasiones por la idiosincrasia de la población.

Aunque en el presente estudio las diferencias entre asistir o no al control prenatal no fueron estadísticamente significativas, si se tienen reportes de los beneficios que para el neonato tiene el haber asistido a control prenatal como la disminución de bajo peso al nacer.

La combinación de factores físicos y psicosociales, además de un pobre control prenatal se relacionan con resultados neonatales adversos en los embarazos de las mujeres menores de 20 años.²² Si bien en el medio rural es común que las niñas tengan una transición a roles adultos a edades más tempranas, en el medio urbano el embarazo es un evento disfuncional del desarrollo de la adolescente que genera problemas sociales que se manifiestan como rechazo social e inestabilidad económica, e imponen una carga de estrés emocional considerable que tiene efectos negativos sobre el embarazo.

El control prenatal debe ser precoz (1° consulta en el primer trimestre), periódico, completo (mínimo 5 controles) y de cobertura global. Factores como la pobreza, la distancia para llegar a las instituciones, la tarea de la madre, la falta de turno de atención y la probable despersonalización de la asistencia, entre otros, puede limitar la accesibilidad al control, a una cobertura precoz y a una asistencia periódica de calidad adecuada. Durante este proceso control prenatal debería ofrecer programas de captación que permitan una cobertura casi universal, también implica aplicar los conocimientos actuales, garantizando una correcta reanimación y un ambiente térmico adecuado para el RN, estimulando la lactancia materna y reduciendo los riesgos de infección haciendo del lavado de mano una practica rutinaria.²¹⁻²³ En la mayoría de los países en vías de desarrollo, el acceso a los servicios de control prenatal en las áreas rurales es más limitado que en las áreas urbanas.

Es prioritario eliminar el subregistro para que la mortalidad neonatal sea cada vez un indice más útil y confiable.

En cuanto a causa principal de muerte, las condiciones asociadas a prematuridad constituyeron la razón más frecuente. Este hecho es similar al de muchos centros neonatales, pero se ha acentuado por tratarse de un hospital de referencia. La mortalidad neonatal se relaciona con el peso al nacimiento más que con la edad

materna.²²⁻²³ En la presente serie el peso de nacimiento fue de 2,226.73 gramos en promedio y la edad gestacional fue de 34.6 semanas.

Las estrategias dirigidas al grupo mayoritario (peso menor de 2,500 gr.) tendrían probablemente gran impacto en la reducción de la MN a corto plazo. Con esta realidad, mas el hecho de que un porcentaje de 46.31% de los neonatos fallecidos requirieron maniobras de reanimación, la capacitación del personal de salud para realizar una correcta atención inmediata del RN incluida la reanimación es fundamental. La sala de parto debe ser preparada lo mismo para recibir un RN normal como uno deprimido, el personal de Salud que atenderá el parto debe ser capaz de evaluar al niño que nace y llevar a cabo la reanimación básica en forma correcta. El CEMEV no cuenta con una UCI neonatal. Una proporción importante de gestantes transferidas llegan con un producto en situaciones difíciles y complejas. Es evidente que las Unidades de cuidados Intensivos neonatales han contribuido en forma determinante al descenso de la mortalidad. Sin embargo dado que estos equipamientos tan avanzados y el alto grado de experiencia del personal que trabaja con ellos, no pueden conseguirse en todos los centros en los que nacen niños, no es razonable no asignar la prioridad máxima a su adquisición.²³

La mayoría de muertes neonatales ocurrió en los nacidos en el CEMEV, según el análisis de los resultados y considero que se debe a varios factores como la sobrepoblación de pacientes neonatales, la referencia precipitada de pacientes embarazadas en condiciones críticas, a la falta de personal médico y de enfermería especializado en recién nacidos, a la falta de una unidad de terapia intensiva neonatal.

La Organización Panamericana de la Salud expresa que los problemas de la mortalidad materna y neonatal son complejos. Estos involucran la condición de la mujer, su educación, las oportunidades de empleo, la aplicación de derechos humanos básicos y de libertad. Conviene indicar que, si bien las intervenciones en esta área deben iniciarse lo antes posible, es poco probable que los cambios profundos puedan llevarse a cabo en menos de una generación.

El presente trabajo tiene algunas limitaciones, principalmente por el hecho de ser un trabajo que sólo describe el comportamiento epidemiológico de la población que acude a este hospital y por lo mismo no puede establecer relaciones causa-efecto, sin embargo, sienta las bases para el diseño de estudios prospectivos, controlando las variables que tengan mayor poder estadístico y confirmen las observaciones que se han realizado en este trabajo.

13. CONCLUSIONES

1. Las causas más frecuentemente encontradas de muerte en la población neonatal total fueron en primer lugar la prematuridad, en segundo lugar las anomalías congénitas, en tercero las infecciones severas y la asfixia
2. Las causas de muerte neonatal más frecuentes encontradas en los neonatos nacidos en el CEMEVI fueron: la prematuridad, las infecciones severas, las anomalías congénitas y la asfixia. En este grupo de neonatos fallecidos se encontró que el promedio de edad de muerte fue de 7.46 días, el peso promedio al nacer fue de 1,961.96 gramos, la talla promedio fue de 42.16 cm, la edad gestacional promedio fue de 33.15 semanas, el tipo de parto más frecuente fue la cesárea, la edad materna promedio fue de 26.18 años y en cuanto al número de gesta promedio fue de 2.
3. Las causas de muerte neonatal más frecuentes en los neonatos fallecidos referidos al CEMEVI fueron en primer lugar las anomalías congénitas, en segundo lugar las infecciones severas, seguidas de la prematuridad, en cuarto lugar la asfixia y finalmente otros. En este grupo de pacientes se encontró que la edad de muerte promedio fue de 8.05 días, el peso promedio fue de 2,606.92 gramos, la talla promedio fue de 46.98 cm, la edad gestacional promedio al nacer fue de 36.68 semanas, el tipo de parto más frecuente fue la cesárea, la edad materna promedio fue de 26.16 años, y el número de gesta promedio fue de 2, encontrando que predominó el nacimiento en hospitales regionales.
4. Las características epidemiológicas del binomio madre neonato fallecido más frecuentemente encontradas fueron las siguientes: la mayoría de las madres estaban por debajo de la edad reproductiva, correspondieron al primer embarazo, fueron cesárea, nacieron en el CEMEVI, fueron del sexo masculino, fueron prematuros, tuvieron Apgar bajo al primer minuto, tuvieron peso bajo y llevaron control prenatal.
5. La tasa de mortalidad neonatal global para el año 2005 fue de 12.97 por mil nacidos vivos, con una tasa de mortalidad neonatal precoz de 7.14 por mil nacidos vivos y con una tasa de mortalidad neonatal tardía de 5.82 por mil nacidos vivos. En el año 2006 la tasa de mortalidad neonatal global fue de 11.61 por mil nacidos vivos con una tasa de mortalidad neonatal precoz de 7.07 por mil nacidos vivos y con una tasa de mortalidad neonatal tardía de 4.54 por mil nacidos vivos.

14. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rojas F, Álvarez C. Investigación perinatal. 2ª ed. La Habana: Editorial Científico Técnica; 1981.
2. Mac Dorman M, Atkinson J. Infant mortality statistics from the 1997 period linked birth/infant death data set. *Natl Vital Stat Rep.* 1999; 47 (1): 249-53.
3. Hoyert D, Fredman M. Annual summary of vital statistics: 2000. *Pediatrics.* 2001; 108 (1241): 53-57.
4. Farnot U, Dueñas E. Mortalidad perinatal en Cuba. *Rev. Cubana Obstet Ginecol.* 1976; 35: 135-46.
5. Salud Reproductiva. Manual de diagnóstico y tratamiento en Obstetricia y Perinatología. Vol. 1. La Habana: Ciencias Médicas; 2000.
6. Moss W, Darmstadt G, Marsh D, Black R, Santosham M. Research priorities for the reduction of perinatal and neonatal morbidity and mortality in developing country communities. *J Perinat Med.* 2002; 22: 484-95.
7. Rigol O. Mortalidad perinatal Obstetricia y Ginecología. La Habana: Ciencias Médicas; 2001.
8. Vangen S, Stoltenberg C, Skjaerven R, Magnus P, Harris JR, Stray-Pedersen B. The heavier the better? Birth weight and perinatal mortality in different ethnic groups. *J Epidemiol.* 2002; 31: 654-66.

19. Olivares L, Ramirez M, Valiant G. Bajo peso al nacer. *Enfoque clinico, epidemiológico y social*. Rev Cub Med Gen Integr. 1996; 12: 145-52.
20. Lugones B, Córdoba M, Quintana R. Análisis del bajo peso en la atención primaria. Rev Cub Med Gen Integr. 1995; 11(4): 332-36.
21. Newman R. Risk factors for neonatal death in twin gestations in the state of south Caroline. Am J Obstet Gynecol. 1999; 180: 757-62.
22. Moss W, Dary S, Marsch D, Black R, Santosham M. Research prioritis for the reduction of perinatal and neonatal morbidity an mortality in developing country communities. J Perinatol. 2002; 22: 484-95.
23. Behrman A. Nelson Tratado de Pediatría. 15^{ava} ed. México: Interamericana-Mc Graw Hill; 1998.
24. Escobar A, Balcazar N. Factores de riesgo y características de la gestación en la adolescencia y su hijo. Rev Colomb Obst Ginecol. 1995; 46: 109-16.

19. Olivares L, Ramirez M, Valiant G. Bajo peso al nacer. Enfoque clínico, epidemiológico y social. Rev Cub Med Gen Integr. 1996; 12: 145-52.
20. Lugones B, Cordoba M, Quintana R. Análisis del bajo peso en la atención primaria. Rev Cub Med Gen Integr. 1995; 11(4): 332-36.
21. Newman R. Risk factors for neonatal death in twin gestations in the state of south Caroline. Am J Obstet Gynecol. 1999; 180: 757-62.
22. Moss W, Dary S, Marsch D, Black R, Santosham M. Research priorititis for the reduction of perinatal and neonatal morbidity an mortality in developing country communities. J Perinatol. 2002; 22: 484-95.
23. Behrman A. Nelson Tratado de Pediatría. 15^{ava} ed. Mexico: Interamericana-Mc Graw Hill; 1998.
24. Escobar A, Balcazar N. Factores de riesgo y características de la gestación en la adolescencia y su hijo. Rev Colomb Obst Ginocol. 1995; 46: 109-16.



CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICA
"DR RAFAEL LUCIO"

Folio: _____

Nombre: _____

ANEXO 1:

Edad de la madre	
Número de gesta	
Lugar del parto	
Tipo de nacimiento	
Género	
Edad gestacional al nacimiento	
Apgar	
Peso al nacimiento	
Talla al nacimiento	
Edad del RN al momento de la muerte	
Causa de la muerte del RN	