



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA



HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ

TÍTULO:

**MORBIMORTALIDAD EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO NACIDOS EN EL
HOSPITAL GENERAL “DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ” DE ENERO A
DICIEMBRE DE 2012.**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA

PRESENTA:

DRA. KARINA PAOLA GUERRERO DORIA

TUTORA DE TESIS

DRA. GENOVEVA VAZQUEZ ZAVALA

JEFA DE DIVISIÓN DE ÁREAS CRÍTICAS PEDIÁTRICAS.

CIUDAD DE MÉXICO

2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Este trabajo de Tesis con Número de Proyecto 21-15-2016, presentado por la alumna Karina Guerrero Doria se presenta en forma con visto bueno por la Tutora de tesis Dra. Genoveva Vázquez Zavala con fecha del 30 de julio 2016 para su impresión final.

Tutores de Tesis:

Dra. Genoveva Vázquez Zavala.

Dr. Gerardo Flores Nava.

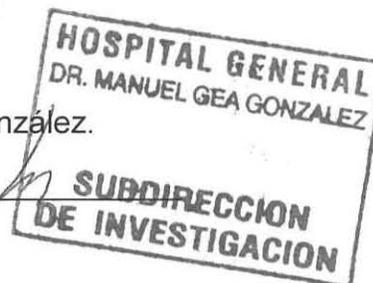
AUTORIZACIONES.

Dra. María Elisa Vega Memije

Subdirectora de Investigación

Hospital General Dr. Manuel Gea González.

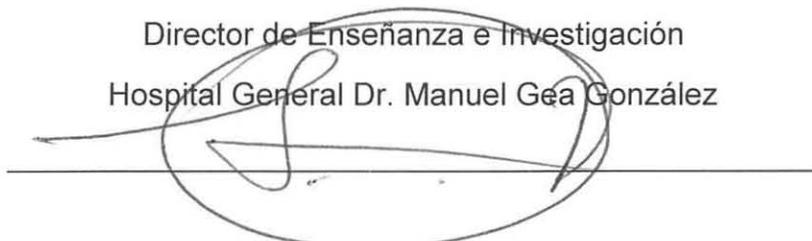




Dr. Octavio Sierra Martínez

Director de Enseñanza e Investigación

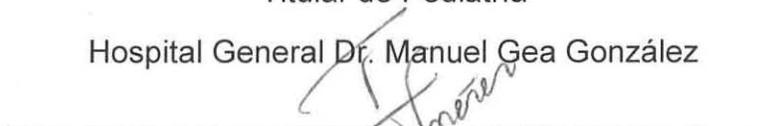
Hospital General Dr. Manuel Gea González



Dra. Irma Jiménez Escobar

Titular de Pediatría

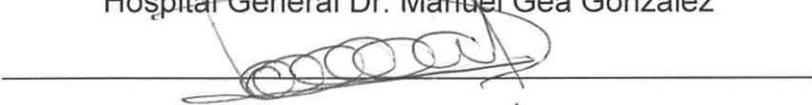
Hospital General Dr. Manuel Gea González



Dra. Lorena Hernández Delgado

Subdirección de Pediatría.

Hospital General Dr. Manuel Gea González



Dra. Genoveva Vázquez Zavala

Asesor de Tesis

Jefe de División de Áreas Críticas Pediátricas

Hospital General Dr. Manuel Gea González

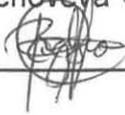


"MORBIMORTALIDAD EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO NACIDOS EN EL
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ" DE ENERO A
DICIEMBRE DEL 2012."

COLABORADORES:

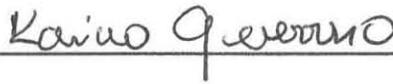
Investigador Principal:

Dra. Genoveva Vázquez Zavala.

Firma:  _____

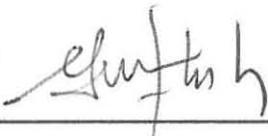
Investigador Asociado Principal:

Dra. Karina Paola Guerrero Doria.

Firma:  _____

Investigador Asociado:

Dr. Gerardo Flores Nava.

Firma:  _____

**MORBIMORTALIDAD EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO NACIDOS EN EL
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ" DE ENERO A
DICIEMBRE DE 2012**

**MORBIDITY AND MORTALITY IN PRETERM NEWBORNS IN THE GENERAL
HOSPITAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ "FROM JANUARY TO DECEMBER
2012**

Tipo de trabajo: Artículo de investigación.

Nombre de los autores: Dra. Genoveva Vázquez Z.¹; Dra. Karina P. Guerrero D.²;
Dr. Gerardo Flores Nava.³

Jefe de División de Áreas Críticas Pediátricas en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González"¹, Residente de Tercer Año de Pediatría Clínica en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González"², Jefe de División de Pediatría del Hospital General "Dr. Manuel Gea González"³.

Contacto: Dra. Genoveva Vázquez Zavala.

Dirección: Calzada de Tlalpan 4800. Col. Sección XVI. C.P. 4800. Ciudad de México.

Correo electrónico: genovazquez@yahoo.com.mx

Tel: (55) 4000 3067

Resumen

Introducción. Los recién nacidos pretérmino representan del 5 al 12% de los nacimientos, en México su mortalidad llega hasta el 38% y las principales causas son síndrome de dificultad respiratoria y sepsis.

Objetivo. Determinar la Morbimortalidad en Recién Nacidos Pretérmino Nacidos en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" de enero a diciembre de 2012.

Métodos. Estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo; se analizaron los recién nacidos pretérmino nacidos en el año 2012.

Resultados. Hubo 2,537 nacimientos de los cuales 158(6.2%) correspondieron a pretérmino. No se encontraron 8 expedientes, por lo que se analizaron 150, 50.6% masculinos y 49.4% femeninos; 15 menores de 1,000 gramos con mortalidad de 100%; 30 entre 1,001-1,499 gramos con mortalidad de 10%; 100 entre 1,500-

2,499 gramos con mortalidad de 4% y 5 con peso mayor o igual 2,500 gramos sin mortalidad. Causas de ingreso: síndrome de dificultad respiratoria 26%, hijo de madre preecláptica 13.8% y probablemente infectado por ruptura prematura de membranas 8.6%. Morbilidad: hiperbilirrubinemia 19.1%, sepsis neonatal 17.6% y síndrome de dificultad respiratoria 14.5%). Fallecieron 22 pacientes (14.6%); por síndrome de dificultad respiratoria 26.4%, inmadurez extrema 20% y sepsis neonatal temprana 9.4%.

Conclusiones. Aunque la mortalidad general fue baja la mayoría de decesos se presentaron en las primeras 24 horas de vida en menores de 1,000 gramos lo que representó el periodo más crítico y la población más vulnerable. A mayor tiempo de estancia se presentaron más patologías crónicas, susceptibles a ser prevenidas y tratadas oportunamente para lograr menores secuelas a largo plazo.

Palabras clave: Morbilidad, mortalidad, recién nacidos pretérmino.

Abstract

Introduction. Preterm newborns account for 5 to 12% of births, in Mexico, mortality reaches 38% and main causes are respiratory distress syndrome and sepsis.

Objective. Determine morbidity and mortality in preterm newborns in the General Hospital "Dr. Manuel Gea González" from January to December 2012.

Methods. This is a retrospective, cross-sectional, observational and descriptive study; the medical records of preterm infants born in 2012 were analyzed.

Results. A total of 2,537 births were registered; 158 were preterm newborns (6.2%), 150 history records were analyzed because 8 weren't found. 50.6% male and 49.4% female. There were 15 patients less than 1,000 grams with 100% of mortality; 30 between 1,001 to 1,499 grams with 10% of mortality; 100 between 1,500 to 2,499 grams with mortality of 4% and 5 greater than or equal to 2,500 grams without mortality. Admittance causes were: respiratory distress syndrome 26%, infants born to woman with preeclampsia 13.8% and probably infected by premature rupture of membranes 8.6%. Morbidity: hyperbilirubinemia 19.1%, neonatal sepsis 17.6% and respiratory distress syndrome 48 cases 14.5%. 22 patients died (14.6%), by respiratory distress syndrome 26.4%, extreme immaturity 20% and early neonatal sepsis 9.4%.

Conclusions. Although overall mortality was low, most deaths occurred in the first 24 hours of life in patients less than 1,000 grams, representing the most critical period of time and the most vulnerable preterm newborns. Chronic diseases were present in patients with more time of hospitalization, timely treatment of these diseases will prevent sequelae in childhood.

Keywords: morbidity, mortality, preterm newborns.

Introducción.

La Organización Mundial de la Salud OMS define recién nacido prematuro como aquel que nace antes de cumplir 37 semanas de gestación. Anualmente a nivel mundial nacen 15 millones de recién nacidos prematuros (1 de cada 10 nacimientos) y representa entre el 5 al 12% de los recién nacidos; en Estados Unidos corresponde al 12% de los nacimientos y en Latinoamérica 8.6%. Aproximadamente 1 millón mueren por complicaciones asociadas en las primeras cuatro semanas de vida y posteriormente es la segunda causa de mortalidad en menores de 5 años.¹⁻² Un total de 1,09 millones de niños mueren anualmente a causa de complicaciones relacionadas con la prematurez antes de cumplir 5 años.³

En nuestro país el Instituto Nacional de Perinatología reporta una incidencia de prematurez de 19.7% con una mortalidad de 38.4%, por lo que se ubica como la primera causa de mortalidad perinatal.⁴

Algo que destacar en cuanto a supervivencia es que en los países de bajos recursos la mortalidad de los recién nacidos extremadamente prematuros llega a ser hasta del 90% mientras en los países con altos recursos la mortalidad es del 10% o menor.⁵

La cohorte publicada en enero de 2016 con datos de 25 hospitales en Estados Unidos, reporta 1.4% de mortalidad en recién nacidos pretérmino la cual fue inversamente proporcional a la edad gestacional, siendo 44.2% a las 23 semanas de edad gestacional y ninguna después de las 34 semanas. Las principales causas de morbilidad fueron hemorragia intraventricular, encefalopatía hipóxico-isquémica y síndrome de dificultad respiratoria y de mortalidad patologías respiratorias e infecciosas.⁶ En Bogotá-Colombia han reportado una incidencia de prematurez de 5.9% y una mortalidad de 8.3% causada por sepsis, prematurez extrema y hemorragia pulmonar entre otras. En Honduras se ha reportado mortalidad de 15% dada principalmente por procesos infecciosos.⁷⁻⁸

En estudios a nivel nacional el Hospital General de México reporta 4.1% de incidencia de prematurez y mortalidad de 31.5%, la mayor mortalidad se presentó en los recién nacidos pretérmino con peso menor a 1,000 gramos edad siendo de 90.1%, mientras que en un estudio realizado en León-Guanajuato reporta 1% de recién nacidos pretérmino y 23.9% de mortalidad. En ambos estudios los diagnósticos de sepsis y síndrome de adaptación pulmonar se encuentran como causas tanto de morbilidad como de mortalidad,⁹⁻¹⁰ lo cual se encuentra acorde con lo reportado a nivel mundial como principales patologías asociadas a la prematurez ya que existe alta susceptibilidad a infecciones.¹¹⁻¹²

El Hospital General Doctor Manuel Gea González no cuenta con estudios que muestren la morbimortalidad dentro de los recién nacidos pretérmino a pesar de la magnitud del problema a nivel mundial y de los esfuerzos encaminados en la disminución de la mortalidad al ser un indicador de calidad de una institución.¹³

Objetivo.

Determinar la Morbimortalidad en Recién Nacidos Pretérmino Nacidos en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" de enero a diciembre de 2012.

Objetivo Secundario:

Conocer la frecuencia de reanimación neonatal en los Recién Nacidos Pretérmino Nacidos en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" de enero a diciembre de 2012, así como las condiciones asociadas a la misma y su duración.

Métodos.

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo. La población del estudio a la cual se estableció la morbilidad y la mortalidad se basó en los expedientes de los recién nacidos pretérmino atendidos en las unidades de terapia intensiva de la Subdirección de Pediatría del Hospital General Dr. Manuel Gea González, Distrito Federal, México, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.

El análisis de datos se realizó mediante estadística descriptiva: se calculó la frecuencia de morbimortalidad en recién nacidos pretérmino. Las variables incluidas fueron: edad gestacional al nacer, peso al nacer, clasificación nutricional con respecto a la edad gestacional, sexo, diagnósticos de ingreso, la morbilidad se agrupó en diferentes causas para facilitar el análisis posterior en: 1) infecciosas (sepsis, enterocolitis necrotizante, infecciones asociadas a la atención de la salud - neumonía asociada a la ventilación, infección urinaria y bacteriemia asociada a línea vascular); 2) respiratorias (síndrome de dificultad respiratoria, displasia broncopulmonar y neumotórax); 3) neurológicas (hemorragia intraventricular, leucomalasiaperiventricular); y 4) causas metabólicas (hiperbilirrubinemia e hipoglicemia). La mortalidad se basó en los diagnósticos en los certificados de defunción. Otras variables a analizar fueron: la realización de maniobras avanzadas de reanimación, condiciones asociadas a la reanimación avanzada, muerte, edad cronológica al morir y tiempo de estancia hospitalaria.

Resultados.

Durante el periodo estudiado se presentaron 2,537 nacimientos de los cuales 158 (6.2%) correspondieron a recién nacidos pretérmino. No se encontraron 8 expedientes en el archivo, por lo que se analizaron 150 expedientes, de pacientes

pretérmino hospitalizados en las Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica y Neonatal del Hospital General Doctor Manuel Gea González. 76 (50.6%) fueron de sexo masculino y 74 (49.4%) de sexo femenino en una relación 1:1, excepto en los menores de 34 semanas donde la relación fue 1:1.2 con predominio masculino. Con respecto a la edad gestacional se encontró que la edad mínima de ingreso fue 25 semanas de gestación y la máxima 36.6 semanas, la edad gestacional promedio al momento del nacimiento fue de 33.2 semanas, y el 66% de los pacientes se encontraban entre las 35 y 36 semanas de gestación.

Con respecto al peso se encontraron 15 (10%) pacientes menores de 1000 gramos (peso extremadamente bajo) y presentaron mortalidad del 100%; 30 (20%) entre 1001 y 1499 gramos (peso muy bajo) con mortalidad del 10%, 100 (66.6%) entre 1500 y 2499 gramos (peso bajo) con mortalidad del 4% y 5 (3.3%) con peso mayor o igual de 2500 gramos (peso adecuado) en este grupo no se reportó mortalidad. (figura I)

Las 10 enfermedades que causaron el ingreso de los recién nacidos pretérminos fueron: síndrome de dificultad respiratoria con 45 casos (26%), seguida de hijo de madre preecláptica 24 casos (13.8%) y tercera probablemente infectado por ruptura prematura de membranas 15 casos (8.6%). (cuadro I)

El tiempo de estancia hospitalaria promedio fue de 7 días y se presentaron 3 casos de alta voluntaria; en cuanto a la morbilidad agrupada por grupos etiológicos se encontró en primer lugar las causas metabólicas con 98 casos (29.7%), seguida de las infecciosas 94 casos (28.5%) y respiratorias 73 casos (27.3%). (figura II)

Las patologías relacionadas con la morbilidad fueron en primer lugar hiperbilirrubinemia con 63 casos (19.1%), seguida por sepsis neonatal 58 casos (17.6%) y síndrome de dificultad respiratoria 48 casos (14.5%). En el cuadro II se enumeran las diez principales patologías.

Durante el año analizado fallecieron 22 pacientes (14.6%) y las causas que se encontraron en los certificados de defunción fueron en primer lugar síndrome de dificultad respiratoria con 14 casos (26.4%), segundo inmadurez extrema 11 casos (20%) y tercero sepsis neonatal temprana 5 casos (9.4%). 10 (45.4%) pacientes fallecieron en las primeras 24 horas de vida, la edad cronológica al morir en promedio fue 4.5 días de vida y abarcó entre 15 minutos hasta 28 días de vida.

De los 22 pacientes que fallecieron a 21 se les realizaron maniobras avanzadas de reanimación al momento del nacimiento, 10 de ellos fueron reanimados al final de la vida y a 3 de ellos se les reanimó durante su estancia hospitalaria, siendo las condiciones más frecuentemente reportadas: alteraciones electrolíticas, trastornos del ritmo cardíaco y choque séptico. Los tiempos de reanimación avanzada variaron entre 4 y 45 minutos, en varios expedientes no se registró el tiempo de reanimación avanzada.

Conclusiones.

El objetivo de este estudio es el de presentar la frecuencia de la morbimortalidad de los recién nacidos pretérmino durante el periodo de enero a diciembre del año 2012 en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González", la población en estudio correspondió al 6.2% de los nacimientos, lo cual se encontró dentro de lo reportado en la literatura¹⁻².

A diferencia de otros estudios donde hay predominio de sexo masculino la relación entre recién nacidos prematuros de sexo masculino con los de sexo femenino se mantuvo en 1:1. Sin embargo, la mayoría de los pacientes 63% correspondieron a recién nacidos pretérmino tardíos donde predominó el sexo femenino y no se presentó mortalidad; en los menores de 34 semanas la mayoría de los pacientes pertenecieron al sexo masculino el cual se relaciona como factor pronóstico tanto de morbilidad como de mortalidad.¹⁴

En cuanto a los diagnósticos de ingreso encontrados el síndrome de dificultad respiratoria(26%) es la causa más importante, seguida de hijo de madre preecláptica (13.8%) y probablemente infectado por ruptura prematura de membranas (8.6%);con respecto al síndrome de dificultad respiratoria, este se encontró dentro de lo reportado en la literatura universal como principal causa de ingreso tanto en países en vías de desarrollo como en los desarrollados⁶⁻¹⁰. En ninguno de los estudios reportados se encontraron patologías maternas como causa principal de ingreso a las unidades de terapia intensiva neonatal. Éstas patologías se relacionan en gran medida no solo a nacimientos pretérmino y muerte fetal, sino a morbilidad y complicaciones posteriores del recién nacido pretérmino.¹⁵⁻¹⁶

La morbilidad agrupada por grupo etiológico fue dada principalmente por causas metabólicas:en primer lugar hiperbilirrubinemia y secundariamente disglucemias, hipocalcemia y anemia. Al igual que en reportes mundiales las causas respiratorias encabezadas por el síndrome de dificultad respiratoria y las causas infecciosas representadas por sepsis neonatal,estuvieron presentes en porcentajes elevados y con valores muy cercanos entre sí. También se encontraron causas neurológicas representadas principalmente por hemorragia intraventricular patología también propia del recién nacido pretérmino,aunque a la mayoría de los pacientes (62.5%) no se le realizó diagnóstico por ultrasonografía, que es el método de elección,sino por la clínica presentada, esto difiere con los países desarrollados donde las patologías neurológicas ocupan el primer lugar en cuanto a la morbilidad.⁶ Patologías tales como:broncodisplasia pulmonar, leucomalasiaperiventricular, apnea del prematuro, retinopatía del prematuro y

cardiopatías también estuvieron presentes y se encontraron en pacientes cuyo tiempo de estancia hospitalaria fue prolongado.¹⁶⁻¹⁸

Se encontró además que 21 de los 22 pacientes fallecidos fueron reanimados en el momento del nacimiento, 14 de los cuales pertenecían al grupo con peso extremadamente bajo al nacer (menor de 1,000 gramos), y solo uno de los recién nacidos pertenecientes a éste grupo no fue reanimado debido a anencefalia. Cabe mencionar que la mortalidad en los prematuros estudiados con peso extremadamente bajo fue de 100%, cercana a lo reportado para países en vías de desarrollo donde alcanza cifras del 90% o mayores.¹⁻¹⁹ La mortalidad general fue 14,6% más baja comparada con otros estudios realizados en el país, pero mucho mayor que en los países desarrollados donde cuentan con mayor disponibilidad de recursos.^{6, 7, 8}

Diez pacientes (45.4%) murieron el primer día. Las causas de mortalidad fueron en primer lugar el síndrome de dificultad respiratoria (26.4%), en segundo lugar la inmadurez extrema (20%) y en tercer lugar sepsis neonatal temprana (9.4%), relacionándose principalmente a complicaciones inherentes a la prematurez y a factores que precipitan el trabajo de parto pretérmino tal como se describe en la literatura universal.²⁰

En este estudio un gran número de causas de ingreso de recién nacidos pretérmino fueron debidas a patologías maternas como preeclampsia y procesos infecciosos, los cuales en su mayoría son prevenibles con un adecuado control prenatal o en su defecto al ser tratadas adecuadamente de forma oportuna disminuyen los factores de riesgo que llevan al nacimiento prematuro y con ello a la disminución de la morbilidad y la mortalidad neonatal.

Hay tres puntos que se relacionaron directamente con la mortalidad: el 100% de los recién nacidos pretérmino a los que se les realizaron maniobras avanzadas de reanimación al nacimiento fallecieron posteriormente; casi la mitad de los pacientes murieron en las primeras 24 horas de vida y el 100% de los pacientes menores de 1,000 gramos de peso al nacer fallecieron. Los dos primeros puntos señalan el periodo crítico en cuanto al manejo de los recién nacidos pretérmino y el tercer punto identifica el grupo de más vulnerabilidad dentro de la población de estudio.

Dentro de las principales causas de morbilidad también se encontraron reportadas patologías crónicas que son propias de los recién nacidos pretérmino como: leucomalasia periventricular, retinopatía del prematuro y displasia broncopulmonar.

El conocer la morbilidad y mortalidad de los recién nacidos pretérmino en nuestro hospital nos debe servir para dirigir la implementación de estrategias para prevenir y manejar de manera temprana y oportuna patologías materno-fetales. Los niveles de intervención deben abarcar a la sociedad mediante educación para la salud en coordinación con el primer nivel de atención médica, ginecología y pediatría. La finalidad de dirigir esfuerzos en la mejora continua en la calidad de la atención que

caracteriza a nuestra institución deberá impactar en un menor número de nacimientos pretérmino, mejores condiciones generales cuando estos se presenten y en la disminución de secuelas secundarias en la población infantil.

Responsabilidades Bioéticas

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses. Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias Bibliográficas

1. Tucker, J., & McGuire, W. Epidemiology of preterm birth. *BMJ* 2004;329(7467), 675–678.
2. Howson CP, Kinney MV, Lawn JE. March of Dimes, PMNCH, SavetheChildren, Organización Mundial de la Salud. Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. Nueva York 2012.
3. Lawn E., Kinney M. Preterm birth: now the leading cause of child death worldwide. *SciTransl Med* 2014;6:263ed21.
4. Vilchis-Nava P., Gallardo-Gaona J.M., Rivera-Rueda M.A., Ahued-Ahued R. Mortalidad perinatal: una propuesta de análisis. *Ginecol ObstetMex* 2002; 70:510-520.
5. Howson CP, Kinney MV, Lawn JE. March of Dimes, PMNCH, SavetheChildren, Organización Mundial de la Salud. Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. Nueva York 2012.
6. Tracy A., Murguía R., Bailit J., Grobman W., Reddy U., Wapner R., et al. Preterm neonatal morbidity and mortality by gestational age: a contemporary cohort. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. January 2016.
7. Juliao J., Archila M., San Diego M., Gaitán H. Morbimortalidad de los prematuros en la unidad de cuidado intensivo neonatal, de la Clínica Reina Sofía, Bogotá, Colombia. 2001-2006. *Rev Médica Sanitas* 2010, 13 (1):18-25.
8. Pineda I., Eguigurens I. Morbilidad y Mortalidad del Recién Nacido prematuro Ingresado en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Instituto Hondureño de Seguridad Social. *Revista Médica de los Post Grados de Medicina UNAH* 2008; 11(3):186-191.
9. Miranda Del Olmo H., Cardiel L., Reynoso E., Oslas L., Acosta. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2003; 66(1): 22-28.

10. Méndez S., Martínez L., Bermúdez R. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales: Morbimortalidad en Recién Nacidos Prematuros Acta Universitaria 2007; 17(1):46-51.
11. González C., Omaña M., Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina. Bol Pediatr 2006; 46(1): 160-165.
12. Romero-Maldonado S., Ortega-Cruz M., Galván-Contreras R., Riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con corioamnionitis. Estudio de casos y controles. PerinatolReprodHum 2013; 27 (4): 217-221
13. Rogowski J.A., Horbar J.D., Staiger D.O., Kenny M., Carpenter J., Geppert J. Direct Hospital Quality Indicators for Very-Low-Birth-Weight Infants. JAMA 2004; 291(2):202-209.
14. Jeffrey DH, Gary JB. Hospital and patient characteristics associated with variation in 28-day mortality rates for very low birth weight infant. Pediatrics 1997; 99: 149-156.
15. Lin C., Lindheimer M.D., River P., Moawad A.H., Fetal outcome in hypertensive disorders of pregnancy. Am J ObstetGynecol 1982;142:225-260.
16. Romero-Maldonado S., Ortega-Cruz M., Galván-Contreras R., Riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con corioamnionitis. Estudio de casos y controles. PerinatolReprodHum 2013; 27 (4): 217-221.
17. Levene M.I. Cerebral ultrasound and neurological impairment: telling the future. Arch Dis Child 1990; 65(5):469-71
18. Gonzalez de Prada E. Hiperbilirrubinemia neonatal. Rev. Soc Bol Ped 2005; 44(1):26-35.
19. Molina Hernández Orlando Rafael, Regalado Sánchez Arline. Recién nacido de peso extremo. Rev Cubana ObstetGinecol 2010; 36(2): 32-41.
20. Velázquez N., Masud J., Ávila R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. Bol MedHospInfantMex 2004;61(1); 73-86.

GRÁFICAS.

Cuadro III.

Diez principales causas de muerte en recién nacidos pretérmino.

ENFERMEDAD	n	%
Síndrome de dificultad respiratoria	14	26.4%
Inmadurez extrema	11	20%
Sepsis neonatal temprana	5	9.4%
Choque séptico	4	7.5%
Insuficiencia renal aguda	4	7.5%
Hemorragia intraventricular	3	5.6%
Asfixia perinatal	3	5.6%
Estado epiléptico	3	5.6%
Enterocolitis necrosante	3	5.6%
Hemorragia pulmonar	3	5.6%

Figura I: Clasificación por peso de los recién nacidos pretérmino

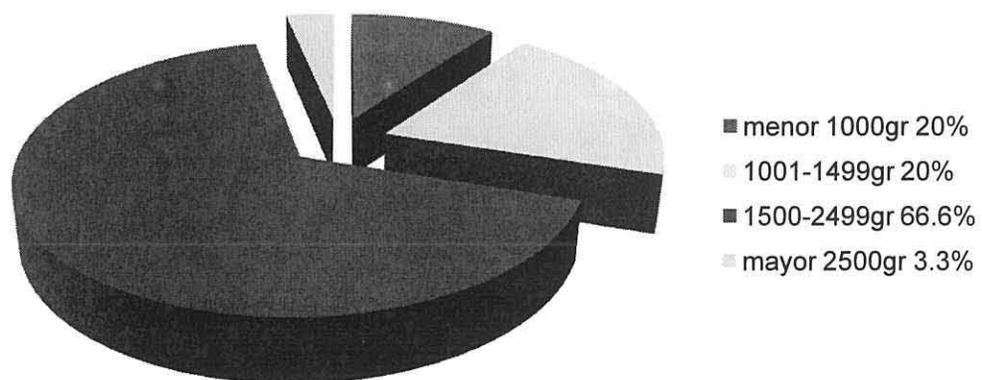
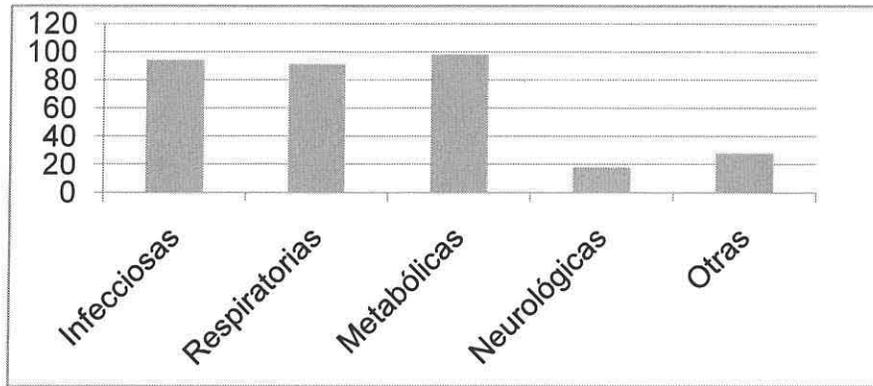


Figura II: Causas de morbilidad por grupos etiológicos



Otras: poliglobulia, cardiopatía, reflujo gastroesofágico, falla renal aguda, etc.