

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MÉXICO

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

MORBIMORTALIDAD EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES  
DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 2003  
AL 2006

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO SUBESPECIALISTA EN NEONATOLOGÍA

PRESENTA:

DR. NEYL CORDOVA LARA

RESIDENTE DE NEONATOLOGÍA

TUTOR: DR. LUIS PAULINO ISLAS DOMÍNGUEZ

ASESOR: DR. MARIO PINEDA OCHOA

AGOSTO 2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

---

Dr. Lino Eduardo Cardiel Marmolejo  
Jefe del Servicio de Pediatría, HGM  
Titular del curso de Neonatología

---

Dr. Luis Paulino Islas Domínguez  
Coordinador de enseñanza de los Servicios de Pediatría y Neonatología, HGM  
Tutor de tesis

---

Dr. Mario Pineda Ochoa  
Asesor de tesis

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por estar siempre conmigo conduciendo mis pasos y permitiendo a través de su omnipotencia participar del noble arte de la medicina, bendiciéndome al encontrar felicidad y entrega en lo que hago.

A mis padres, por su incondicional amor, apoyo y consejo, sin el cual no vería la realización de este sueño.

A mis hermanos, por su amor, apoyo y compañía en esta etapa, que hoy termina.

A mis sobrinos, Aldo, Carlos y María Fernanda, quienes constituyen parte de mi alegría por vivir.

A mis amigos, quienes a pesar de la distancia están presentes y confían en mí.

A mis maestros, por dejarme tomar las herramientas con las que habré de forjar el futuro y quienes dejaron en mí la mística de la enseñanza y la disciplina.

A mis compañeros residentes, por lo compartido y por permitirme formar parte del gran equipo que conforman.

Al Hospital General de México, por darme la oportunidad de pertenecer de alguna forma a su historia, por ser parte de mi y yo parte de él.

A los pacientes que me permitieron aprender de su dolor y que cuando fue el caso disfrutar de la alegría de vivir.

## INDICE

1. Introducción	5
2. Justificación	7
3. Objetivos	9
• General	
• Específicos	
4. Marco teórico	10
5. Material y métodos	14
6. Resultados	15
7. Discusión	17
8. Conclusiones	20
9. Tablas y gráficas	22
10. Bibliografía	30

## INTRODUCCIÓN

Las tasas de mortalidad neonatal permiten valorar la calidad de la atención perinatal prestada en los servicios de los centros hospitalarios<sup>1,2</sup>. La mortalidad neonatal varía de acuerdo con la edad gestacional y peso al nacimiento; en 1955 Schlesinger observó una mayor mortalidad neonatal a menor peso y edad gestacional, y enfatizó la importancia de tomar en cuenta ambos parámetros, y no sólo la prematurez o el bajo peso<sup>3</sup>.

El nacimiento prematuro sin embargo continúa siendo una de las complicaciones más frecuentes en la obstetricia y constituye aún un reto para el obstetra y el neonatólogo<sup>1</sup>. Los avances de las intervenciones perinatales en los últimos decenios; como el uso de esteroides prenatales, las técnicas ventilatorias, el surfactante y una mejor nutrición; han producido una mejoría en la supervivencia de los recién nacidos con muy bajo peso al nacer<sup>4</sup>.

Las tasas de mortalidad perinatal en el ámbito mundial varían de 7 a 12 por 1,000 recién nacidos en países desarrollados y hasta 100 o más por 1,000 recién nacidos en los países menos desarrollados<sup>1</sup>.

En 1969, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó que se definiera como prematuro al neonato nacido antes de las 37 semanas de gestación. Esto causó controversias durante varios años, pero hasta la mitad de la década de los setenta fue que se adoptó la definición de prematuro al producto de edad gestacional mayor de 20 semanas y menor de 37 semanas, con peso al nacer mayor de 500 gramos y menor de 2,500 gramos<sup>1</sup>.

El momento más peligroso de la vida ocurre durante el trabajo de parto, el proceso de nacimiento y las primeras 24 horas siguientes. Más de 20% de los productos nacidos muertos y 50% de las defunciones neonatales se producen durante este periodo<sup>1</sup>.

## JUSTIFICACION

La mortalidad neonatal es el indicador que se usa para expresar el riesgo de fallecer o la expectativa de sobrevivida de los recién nacidos durante los primeros 28 días de vida, en un país, región o en una población atendida en un centro perinatal.

La Organización Mundial de Salud (OMS) la define claramente como la muerte producida entre el nacimiento hasta los 28 días de vida. Se divide en mortalidad neonatal precoz, hasta los 7 días de vida y tardía de 7 a 28 días. Debe diferenciarse de la mortalidad perinatal que es la suma de la mortalidad fetal tardía y de la mortalidad neonatal precoz <sup>2</sup>.

Neonatos de riesgo como los prematuros, los que presentan patologías asociadas y los hijos de madres con edades extremas, requieren de hospitalización en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales<sup>14</sup>.

Alrededor de 2 tercios de las muertes neonatales corresponden a las muertes neonatales precoces reflejando principalmente problemas de calidad de atención del parto, asfixia y malformaciones inviábiles; el resto corresponde a problemas infecciosos, prematuridad y bajo peso al nacer. Sin embargo gran número de estas muertes son susceptibles de prevenirse a través de estrategias sencillas y de bajo costo <sup>5</sup>. La observación del comportamiento y la tendencia de la morbimortalidad en la unidad de cuidados intensivos permiten tomar las medidas correspondientes para controlar situaciones críticas e identificar las causas que las generan.

En esta tesis se presenta la tendencia que ha presentado la morbilidad neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General de México en los últimos 4 años lo que permitirá identificar alarmas que nos lleven a plantear nuevas estrategias para ofrecer una mejor atención y de esta manera lograr disminuir la morbilidad neonatal.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Observar el comportamiento que ha seguido la morbilidad neonatal en un periodo de 4 años: de 2003 a 2006. Analizar los resultados y proponer estrategias para resolver los problemas que se planteen.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar la morbilidad neonatal general del servicio de cuidados intensivos neonatales del Hospital General de México
- Identificar las principales causas de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General de México
- Determinar el porcentaje de recién nacidos prematuros que ingresan a la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General de México
- Estimar la prevalencia en cuanto a género de los ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General de México
- Comparar la tendencia de la morbilidad en el Hospital General de México con respecto a otros estudios.

## MARCO TEORICO

Se estima que 1,4 millones de recién nacidos mueren cada año, y 1.3 millones de niños nacen muertos<sup>6, 7</sup>. El mayor número de defunciones neonatales en el ámbito mundial, se registra en la Región de Asia Sur-oriental<sup>7</sup>. Sin embargo, aunque en Asia es donde se registra el más alto número efectivo de defunciones, las tasas de muertes neonatales y morti-natalidad más altas son las del África sub-sahariana. Dieciséis de los 20 países con las mayores tasas de mortalidad neonatal se encuentran en esa parte del mundo, Iraq, Corea del Norte<sup>7</sup>. En América; se reportan las tasas más altas en Haití y la más baja en Cuba<sup>2</sup>. Las tasas mas bajas se identifican en Japón; en los países escandinavos como Suecia, Finlandia y Noruega así como en Canadá y Estados Unidos<sup>2</sup>. Es probable que influya el hecho de una menor tasa de nacimientos en estos países y de nacimientos preterminos y de peso inferior a 2.500 Kg.

En México en 1990 se informó una tasa de mortalidad de 23.9 x 1000 nacidos vivos, para el año 2000 14.4 x 1000 nacidos vivos, lográndose una reducción del 41.4%. En el año 2001 se calcula que ocurrieron 2.1 millones de nacimientos; de estos las muertes registradas en el periodo neonatal fueron 22,089 con una tasa neonatal de 10.4 x 1000 nacidos vivos. 74.4% de las muertes se registro en el periodo neonatal precoz y en el periodo neonatal tardío 25.6% de las muertes<sup>2</sup>.

El niño que sobrevive a las afecciones que provocan la muerte de recién nacidos frecuentemente son victimas de discapacidades graves e irreversibles. Se calcula que todos los años más de un millón de niños, que sobreviven a la asfixia en el nacimiento, tienen después problemas como: parálisis cerebral, dificultades de aprendizaje y otras discapacidades. Los niños que nacen prematuramente o con poco peso son más

vulnerables a las enfermedades en una etapa posterior de la infancia y a menudo sufren trastornos del desarrollo cognitivo <sup>7,8</sup>. Existen indicios de que el déficit de crecimiento fetal durante el embarazo puede dar origen a diabetes, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares, que no se manifiestan hasta muchos años más tarde. La infección por el virus de la rubéola durante el embarazo puede provocar abortos y mortinatalidad, pero también, defectos congénitos como: sordera, cataratas, retraso mental y cardiopatías<sup>7</sup>.

Los recién nacidos no mueren por las mismas causas que los niños de más edad; las intervenciones diseñadas para prevenir y tratar esas afecciones en los lactantes de más edad y los niños reducen menos eficazmente las defunciones durante el primer mes de vida<sup>7, 15</sup>.

Las causas directas de la mortalidad neonatal varían de una región a otra<sup>10</sup>. En general, la proporción de defunciones atribuidas a nacimientos prematuros y malformaciones congénitas aumenta cuando disminuye la tasa de mortalidad neonatal, mientras que el porcentaje de muertes provocadas por infecciones, asfixia, diarrea y tétanos disminuye cuando la atención mejora<sup>7, 12</sup>.

La prematurez sigue siendo la principal causa de morbilidad neonatal en los países desarrollados, y es responsable del 60 a 80% de las muertes neonatales de los recién nacidos sin malformaciones<sup>6, 8</sup>. Como el riesgo de morbilidad en los nacimientos cercanos al término es baja, la mayor atención está focalizada en el parto pretérmino temprano (menor de 32 semanas)<sup>6</sup>.

La Organización Mundial de la Salud define como pretérmino a aquel nacimiento de más de 20 semanas y menos de 37<sup>1</sup>. La tasa de prematurez en los EEUU es de 11%

mientras que en Europa varía entre 5 a 7%. A pesar de los avances en la atención obstétrica, estas cifras no han disminuido en los últimos 40 años. De hecho, en algunos países industrializados han aumentado levemente<sup>6</sup>.

Si bien los nacimientos en este grupo representan el 1 al 2% de todos los partos, ellos son responsables de cerca del 50% de la morbilidad neurológica a largo plazo y del 60% de la mortalidad neonatal<sup>6, 17</sup>.

Las causas de mortalidad reportadas con mayor frecuencia con impacto significativo en la morbimortalidad son la broncodisplasia pulmonar, la hemorragia intraventricular severa, la leucomalacia periventricular y la retinopatía severa del prematuro. Cada una contribuye por sí sola a la morbilidad, pero su asociación predice fuertemente el riesgo de muerte tardía y déficit neurosensorial<sup>4, 18</sup>. También se deben tener presentes otros factores de crucial importancia en el manejo de estos niños, como el mantenimiento de una nutrición adecuada. La desnutrición fetal y durante el período neonatal afecta el crecimiento del sistema nervioso central y causa cambios microscópicos, así como alteraciones en la maduración funcional del cerebro determinando efectos permanentes sobre la capacidad cognitiva y el comportamiento<sup>4</sup>. Por otro lado los niños con deterioro del estado nutricional están más susceptibles de desarrollar broncodisplasia pulmonar y sepsis tardía<sup>4</sup>.

Las principales causas de mortalidad neonatal están intrínsecamente relacionadas con la salud de la madre y la atención que ésta recibe en el transcurso del embarazo, durante el parto e inmediatamente después de él<sup>19</sup>. La asfixia y los traumatismos del nacimiento se deben por lo general a que el trabajo de parto y el alumbramiento en sí no se llevan debidamente, así como a la falta de acceso a servicios de obstetricia.

Muchas infecciones neonatales, como el tétanos y la sífilis congénita, se pueden prevenir con la debida atención durante el embarazo y el parto<sup>7</sup>. La insuficiente ingesta calórica y de micronutrientes también se asocia a peores resultados del embarazo. Se dice que casi tres cuartas partes de las muertes neonatales se podrían evitar si las mujeres se alimentaran correctamente y recibieran la atención oportuna durante el embarazo, el parto y el puerperio.

## **MATERIAL Y METODOS**

Este estudio es de tipo clínico, retrospectivo, no experimental, transversal y descriptivo realizado con información obtenida de los registros estadísticos mensuales, libretas de captación de ingresos y egresos de el servicio de tococirugía y de la Unidad de Cuidados Intensivos del servicio de Neonatología del Hospital General De México O.D. en el periodo comprendido de Enero del 2003 a Diciembre del 2006, se excluyeron óbitos y fueron incluidos todos los recién nacidos vivos de termino y prematuros, que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos neonatales.

La información fue concentrada en un formato diseñado especialmente para el estudio utilizando los programas Excel y Epi Info 2000.

Se correlaciono la información y se llevo a cabo el análisis estadístico realizándose diversas graficas de cada uno de los objetivos a estudiar utilizando el método porcentual.

## RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre Enero del 2003 y Diciembre del 2006 se documento un total de 28,988, observándose el mayor numero de nacimientos en el año 2004 con 7,780 nacimientos, detalles en la tabla y gráfica 1.

Del total de nacimientos en los 4 años estudiados 26,287 (90.6%) fueron de término y 2,701 prematuros (9.3%) observándose en el año 2005 un incremento en el numero de nacimientos prematuros con un total de 801 (11.4%), tabla 2 y grafica 2 y 3.

La distribución por sexo fue la siguiente: 14,862 (51.2%), nacimientos fueron del sexo masculino, y del sexo femenino se reportaron 14,126 (48.7%) manteniéndose sin variaciones significativas con predominio general para el sexo masculino, tabla 3 y gráfica 4 y 5. Del total de nacimientos 1219 pacientes fueron ingresados a la unidad de cuidados intensivos neonatales (4.2%) siendo el 2006 el año en el que se ingreso mayor numero de pacientes a la UCIN con numero de 385 (5.4%), gráfica 6.

Se registraron 495 defunciones en la unidad de cuidados intensivos (40.6%) del total de ingresos a UCIN, habiéndose registrado en el 2004 el mayor numero de defunciones con 138 (46.4%), gráfica 7.

Las diez principales causas de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales fueron: septicemia n = 978 (24.9%), prematurez n = 688 (17.5%), neumonía n = 651 (16.5%), hiperbilirrubinemia n = 348 (8.8%), enfermedad por membrana hialina n =198 (5%), asfixia n = 170 (4.3%), hemorragia intracraneana n = 163 (4.1%) displasia broncopulmonar n = 108 (2.7%), enterocolitis necrosante n = 85 (2.1%) apnea del prematuro n = 83 (2.15%). El resto corresponde a otras causas que se muestran en la tabla 4 y gráfica 8.

En cuanto a la mortalidad las diez principales causas de muerte en la unidad de cuidados intensivos neonatales correspondió a las siguientes: sepsis n = 329 (25.2%), prematuridad n = 301 (23.0%), enfermedad por membrana hialina n = 143 (10.9%), neumonía n = 115 (8.8%), shock séptico n = 90 (6.8%), hemorragia intracraneana n = 82 (6.2%), hipertensión pulmonar persistente del recién nacido n = 46 (3.5%), neumotórax n = 42 (3.2%), displasia broncopulmonar n = 38 (2.9%), enterocolitis necrosante n = 27 (2.0%). El resto se muestra en la tabla 5 y gráfica 9.

## DISCUSION

En el periodo que comprende el estudio de Enero del 2003 a Diciembre del 2006 se reporta un total de nacimientos de 28988 de los cuales 2701 corresponden a prematuros para un 9.3 % encontrándose un incremento en el porcentaje de nacimientos prematuros con respecto a un estudio previo realizado en el Hospital General de México por el servicio de neonatología del año 1995 a 2001 en el cual la incidencia que se reporta es del 4.1%. En el estudio que realizamos que se alcanza el promedio de prematuros reportado en la literatura mundial del 6 al 10% lo cual probablemente obedece al numero creciente de embarazos en mujeres adolescentes y con factores de riesgo conocidos como por ejemplo malnutrición de la embarazada, poco apego al control prenatal, aumento en el numero de embarazos no deseados.

Se encontró un predominio poco significativo de nacimientos del sexo masculino sobre el femenino, esta tendencia coincide con lo reportado en la literatura mundial y nacional así como el factor pronóstico con beneficio para el sexo femenino lo cual no fue estudiado en esta investigación.

El porcentaje de ingresos a UCIN fue del 4.2%, discretamente inferior al reportado en las series mas importantes que corresponde al 5% lo cual deja entrever que el servicio mantiene un nivel de atención en el rango del observado a nivel mundial y nacional.

La mortalidad general se reporto del 40.6% manteniéndose tal índice con respecto al estudio previo comentado, sin embargo es de hacer notar que la mortalidad porcentual por año con respecto a los últimos 4 años logro un descenso del 46.4% en el 2003 a 39.1% en el 2006 lo cual es atribuible a una mejoría en los recursos tecnológicos que se han sumado como la adquisición de ventiladores nuevos, ventilación de alta

frecuencia, surfactante, monitores y ampliación del espacio físico lo cual es innegable que incide sobre la mortalidad, gráfica 10.

En lo que respecta a la morbilidad se observó que las principales causas de ingreso fueron: sepsis, prematurez, neumonía, hiperbilirrubinemia, enfermedad de membrana hialina (distres respiratorio tipo I), asfixia, hemorragia intracraneana, enterocolitis necrosante y apnea del prematuro. Es necesario enfatizar el predominio de la septicemia y prematurez causas relacionadas entre si, atribuyéndose el incremento de septicemia al también aumento de nacimientos prematuros dado que el prematuro es un paciente con elevada susceptibilidad por la sabida inmadurez del sistema inmunológico, la neumonía de igual manera acompaña a la prematurez por las mismas razones, la asfixia aunque aun se encuentra dentro de las diez primeras causas de morbilidad es importante mencionar que ha disminuido en gran proporción debido principalmente a la capacitación continua<sup>9</sup>, el hecho de que el servicio de neonatología se encuentra a cargo de neonatólogos y a la uniformidad de conceptos con respecto a la preanimación neonatal. La enterocolitis muestra tendencia a la disminución como causa de ingreso sin embargo aun se encuentra en un rango elevado, creemos que la alta incidencia de infecciones perinatales es uno de los factores mas importantes ya que una gran proporción de embarazadas ingresa a nuestro hospital con deficiente o nulo control prenatal con infecciones como cervicovaginitis e infección de vías urinarias no tratadas o tratadas en forma inadecuada y no remitidas. La apnea del prematuro mantiene una constante y su presentación obviamente es directamente proporcional a la cantidad de prematuros que nacen en nuestro hospital.

La mortalidad muestra persistencia en las causas infecciosas, la sepsis sigue ocupando el primer lugar como causa de mortalidad, seguido de la prematurez sin embargo como

ya se comentó estas causas van asociadas potencializándose como causa de muerte, en el estudio que precede al presente se comenta como la principal causa de mortalidad la septicemia, al igual que en la morbilidad el factor predominante es la infección perinatal y la asociación de prematuridad la cual ocupa el segundo lugar como causa de muerte. Lo reportado concuerda con las incidencias comentadas a nivel mundial para países en desarrollo. La enfermedad por membrana hialina se encuentra en el tercer lugar y aunque se observó disminución en la mortalidad aun permanece en rangos elevados, la introducción de ventilación de alta frecuencia y de surfactante aún consideramos no tiene un impacto evaluable ya que el 2006 es el año de su introducción sin embargo es evidente el beneficio que brindan. La neumonía y el shock séptico muestran vigencia como principales causas de muerte en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), la hemorragia intracraneana, hipertensión pulmonar persistente del recién nacido, neumotórax, displasia broncopulmonar y enterocolitis necrosante completan la lista de las diez primeras causas sin embargo es necesario insistir que la prematuridad y las infecciones favorecen el resto de diagnósticos mencionados como causas de muerte neonatal.

## CONCLUSIONES

Se concluye así que pese a los esfuerzos realizados el rango de mortalidad, se mantiene en los estándares reportados a nivel internacional y nacional con un 40.6% de defunciones del total de pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos neonatales. Sin embargo es de hacer notar que ocurrió descenso importante en la mortalidad porcentual por año, registrándose de 46.1% en el 2003 a 31.9% en el 2006.

Llama la atención en forma impactante el gran incremento de nacimientos prematuros, habiéndose reportado 9.3% del total de nacimientos durante el periodo estudiado, siendo el año 2005 en el que se observó el mayor incremento en el porcentaje de prematuros con un 11.4%. Tomando en cuenta que la cifra previa de nacimientos prematuros reportada en otros estudios fue del 4.1%, lo que aunado al descenso en la mortalidad registrada nos permite deducir que la agregación de recursos tecnológicos y mejoras en la infraestructura determinan descenso en la mortalidad. Sobre todo cuando estos han sido dirigidos a manejo de pacientes cada vez mas prematuros y con menor peso.

La morbilidad continua siendo encabezada por la septicemia, prematuridad e infecciones respiratorias principalmente neumonías, distrés respiratorio tipo I, y la mayoría de las causas son determinadas por las dos primeras situaciones que asociadas se potencializan y son condiciones que permiten la expresión de un gran numero de patologías que son causas de ingreso al servicio de cuidados intensivos neonatales.

La mortalidad muestra predominio de igual manera por la septicemia, prematuridad, distrés respiratorio tipo I y el resto de causas determinadas de igual forma por la asociación de prematuridad y septicemia. El incremento en el número de nacimientos

prematuros trae como consecuencia que la mortalidad sea el reflejo de la asociación de estas dos causas o dicho de otra forma las causas de mortalidad son en su gran mayoría enfermedades que afectan con mayor facilidad al prematuro.

Continúa existiendo una discreta prevalencia de nacimientos masculinos sobre el sexo femenino.

Se propone reforzar la capacitación continua, actualizaciones constantes ya que el aumento en el número de nacimientos prematuros determina mayores dificultades en la atención de estos pacientes, reanimaciones en cierta forma cada vez más difíciles dadas las grandes susceptibilidades de este tipo de pacientes.

Seguir sumando recursos tanto tecnológicos como humanos y hacer crecer la infraestructura que lamentablemente siempre es poca ya que cada vez es mayor el flujo de pacientes a esta unidad y los retos también mayores.

Es necesario fortalecer la historia clínica perinatal ya que la captación exhaustiva de datos y el mayor conocimiento de las condiciones y riesgos para el neonato permiten la anticipación para ofrecer la mejor atención posible.

**TABLAS**

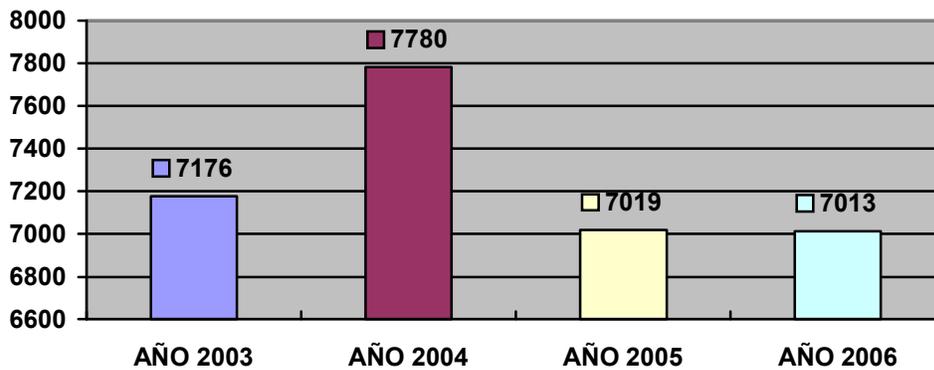
**Y**

**GRAFICAS**

**TABLA 1. NACIMIENTOS POR AÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, EN EL PERÍODO DEL 2003 AL 2006**

	AÑO 2003	AÑO 2004	AÑO 2005	AÑO 2006	TOTAL
NACIMIENTOS	7176	7780	7019	7013	28988

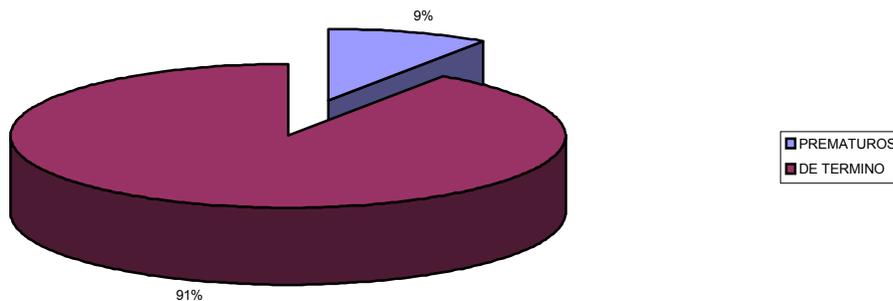
**GRAFICA 1. NACIMIENTOS POR AÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, EN EL PERÍODO DEL 2003 AL 2006**



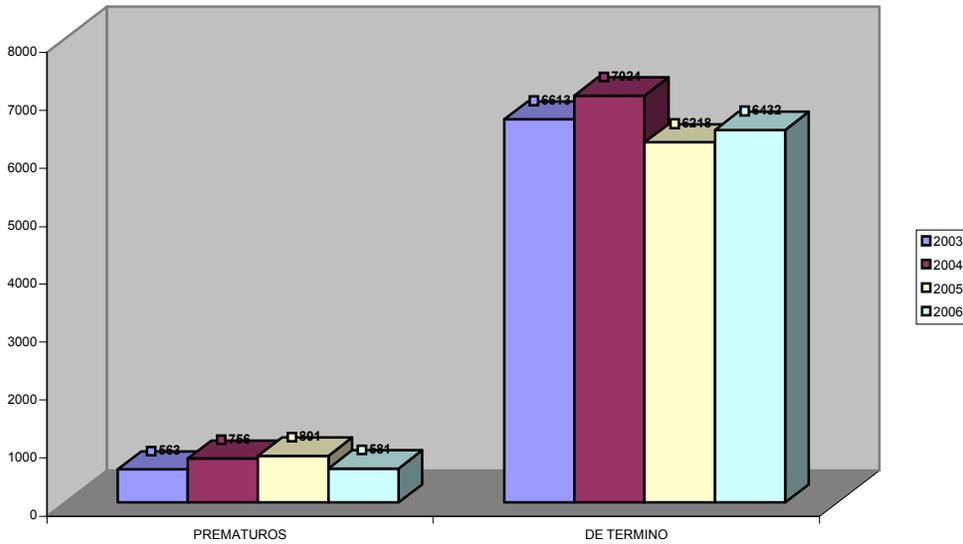
**TABLA 2. TIPO DE NACIMIENTOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO DEL 2003 AL 2006**

	AÑO 2003	AÑO 2004	AÑO 2005	AÑO 2006	TOTAL
PREMATUROS	563	756	801	581	2701
TERMINO	6613	7024	6218	6432	26287
TOTAL	7176	7780	7019	7013	28988

**GRAFICA 2. NACIMIENTOS DEL 2003 AL 2006 EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**



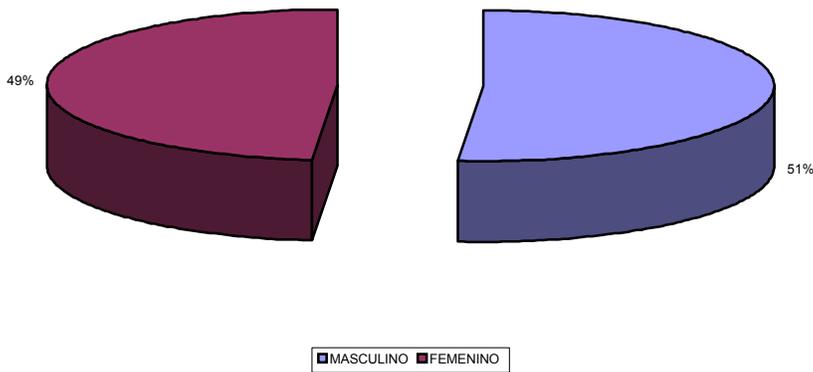
**GRAFICA 3. TIPOS DE NACIMIENTO POR AÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO DE 2003 AL 2006**



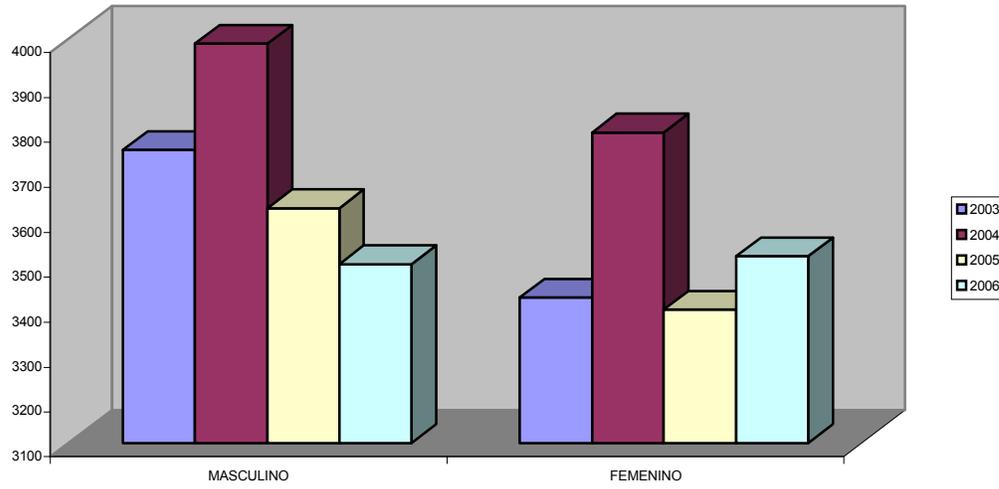
**TABLA 3. NACIMIENTOS POR SEXO Y AÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO DEL 2003 AL 2006**

SEXO	AÑO 2003	AÑO 2004	AÑO 2005	AÑO 2006	TOTAL
MASCULINO	3753	3989	3622	3498	14862
FEMENINO	3423	3791	3397	3515	14126
TOTAL	7176	7780	7019	7013	28988

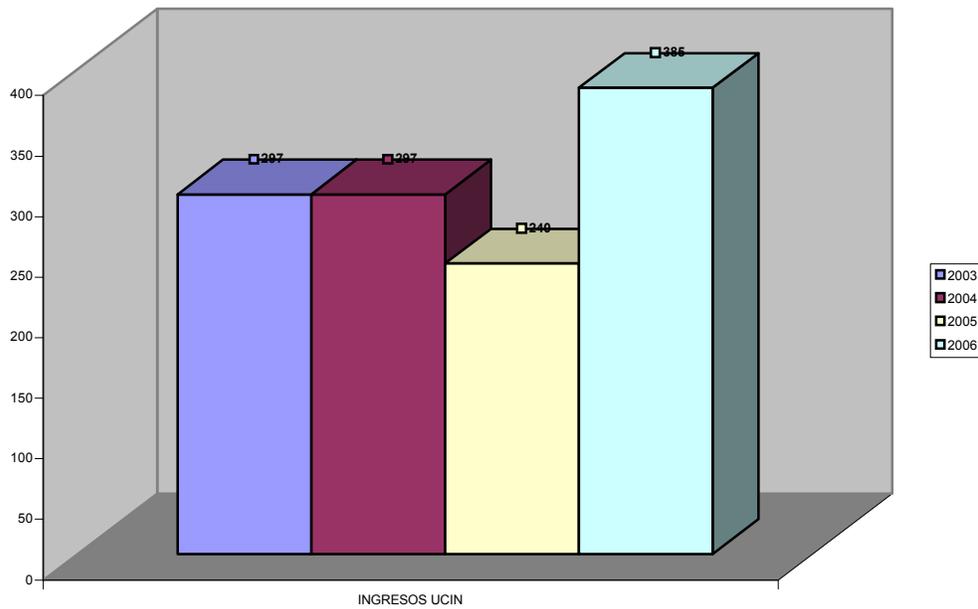
**GRAFICA 4. NACIMIENTOS POR SEXO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO DEL 2003 AL 2006**



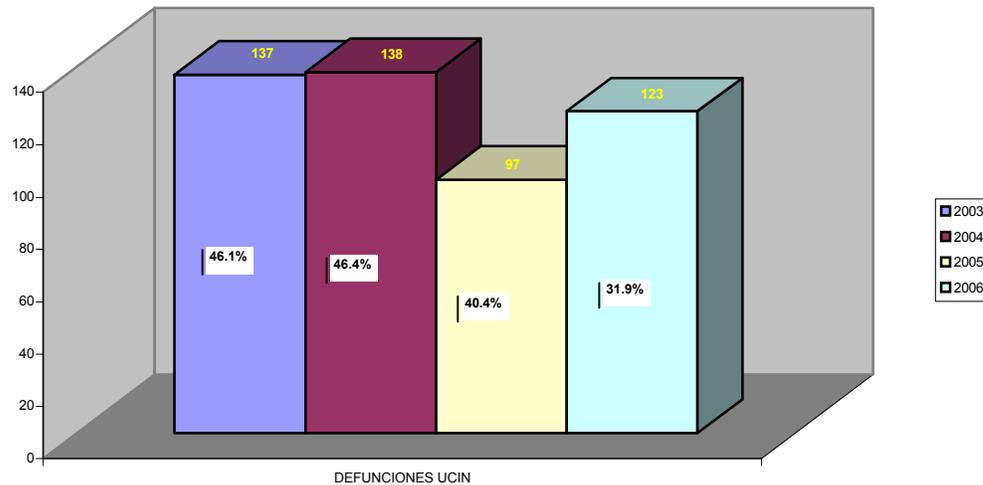
**GRAFICA 5. NACIMIENTOS POR SEXO Y POR AÑO DEL 2003 AL 2006 EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**



**GRAFICA 6. INGRESOS EN LA UCIN EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO DEL 2003 AL 2006**



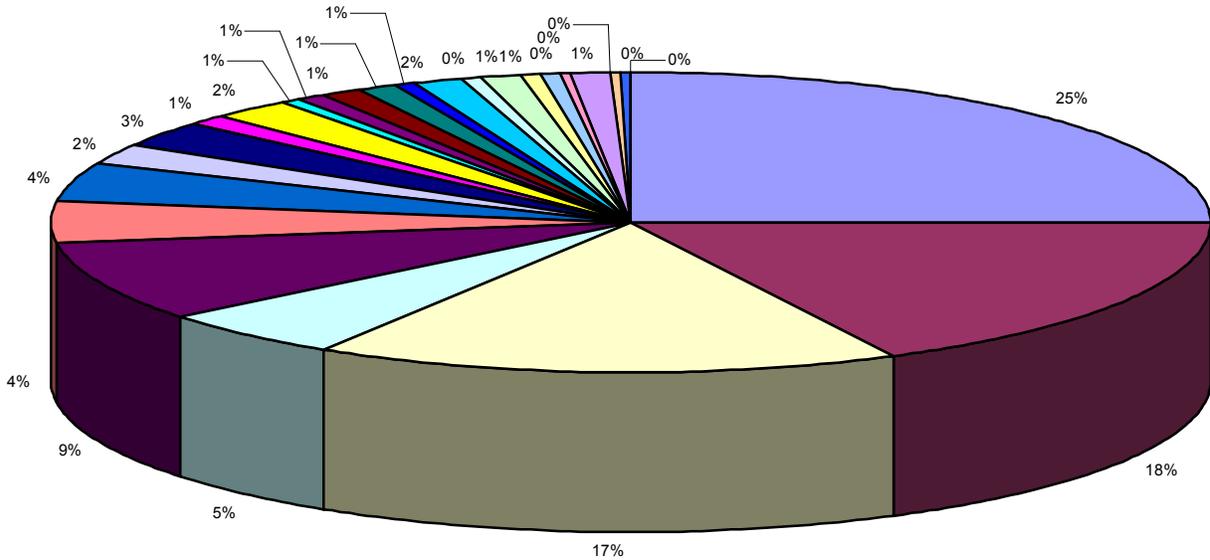
**GRAFICA 7. DEFUNCIONES POR AÑO EN LA UCIN EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO DEL 2003 AL 2006**



**TABLA 4. MORBILIDAD EN LA UCIN DEL AÑO 2003 AL 2006 EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**

ENFERMEDAD	AÑO 2003	AÑO 2004	AÑO 2005	AÑO 2006	TOTAL
SEPSIS	207	293	182	296	978
PREMATUREZ	142	95	184	267	688
NEUMONÍA	116	213	129	193	651
HIPERBILIRRUBINEMIA	58	170	77	43	348
ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA	83	45	20	50	198
ASFIXIA	49	33	25	63	170
HEMORRAGIA INTRACRANEANA	41	18	23	81	163
DISPLASIA BRONCOPULMONAR	25	49	26	8	108
ENTEROCOLITIS	27	24	22	12	85
APNEA DEL PREMATURO	20	18	25	20	83
SHOCK SÉPTICO	8	25	19	7	59
CARDIOPATÍA CONGÉNITA	14	15	11	7	47
HIPERTENSIÓN PULMONAR PERSISTENTE DEL RN	20	6	17	3	46
HIJO DE MADRE DIABÉTICA	5	16	13	12	46
HIJO DE MADRE PREECLAMPTICA	12	5	10	13	40
SÍNDROME COLESTASICO	2	30	4	2	38
NEUMOTÓRAX	15	8	2	6	31
SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO	4	2	5	19	30
TRAUMA OBSTÉTRICO	10	5	3	7	25
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	14	10	0	0	24
MALFORMACIONES GASTROINTESTINALES	2	5	6	4	17
GASTROSQUISIS	3	5	1	7	16
CRISIS CONVULSIVAS	8	0	6	0	14
HIDROCEFALIA	0	6	5	0	11
HIJO DE MADRE CON VARICELA	1	1	2	4	8
ENCEFALOPATIA HIPOXICO ISQUEMICA	0	3	0	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>886</b>	<b>1100</b>	<b>817</b>	<b>1124</b>	<b>3927</b>

**GRAFICA 8. MORBILIDAD EN LA UCIN DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO DE 2003 AL 2006**

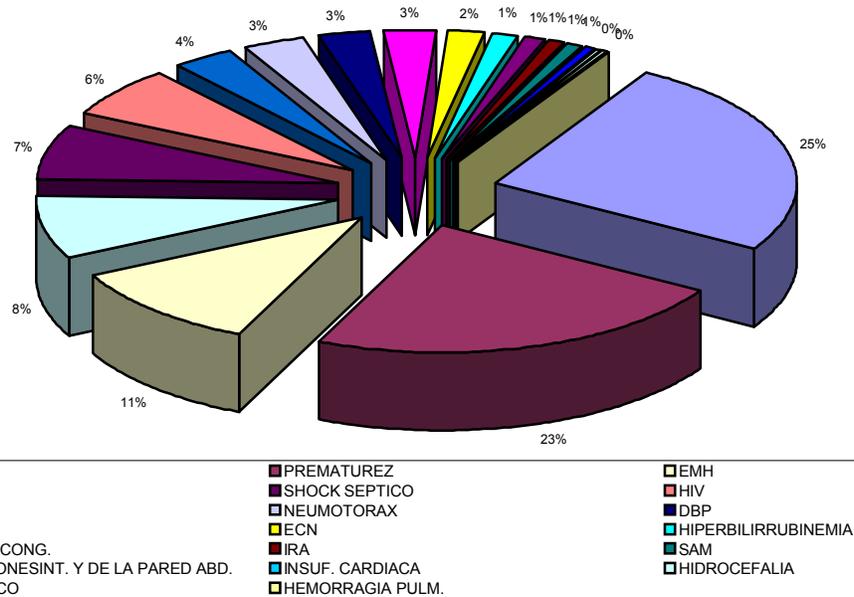


SEPSIS	PREMATUREZ	NEUMONIA	EMH
HIPERBILIRRUBINEMIA	ASFIXIA	HEMORRAGIA INTRACRANEANA	ENTEROCOLITIS
DISPLASIA BRONCOPULMONAR	HIPERTESION PULMONAR PRN	APNEA DEL PREMATURO	NEUMOTORAX
IRA	CARDIOPATIA CONGENITA	HIJO DE MADRE PREECLAMPTICA	TRAUMA OBSTETRICO
SHOCK SEPTICO	CRISIS CONVULSIVAS	HIJO DE MADRE DIABETICA	SAM
GASTROSQUISIS	MALFORMACIONES GASTROINTESTINALES	SINDROME COLESTASICO	HIJO DE MADRE CON VARICELA
HIDROCEFALIA	ENCEFALOPATIA HIPOXICO ISQUEMICA		

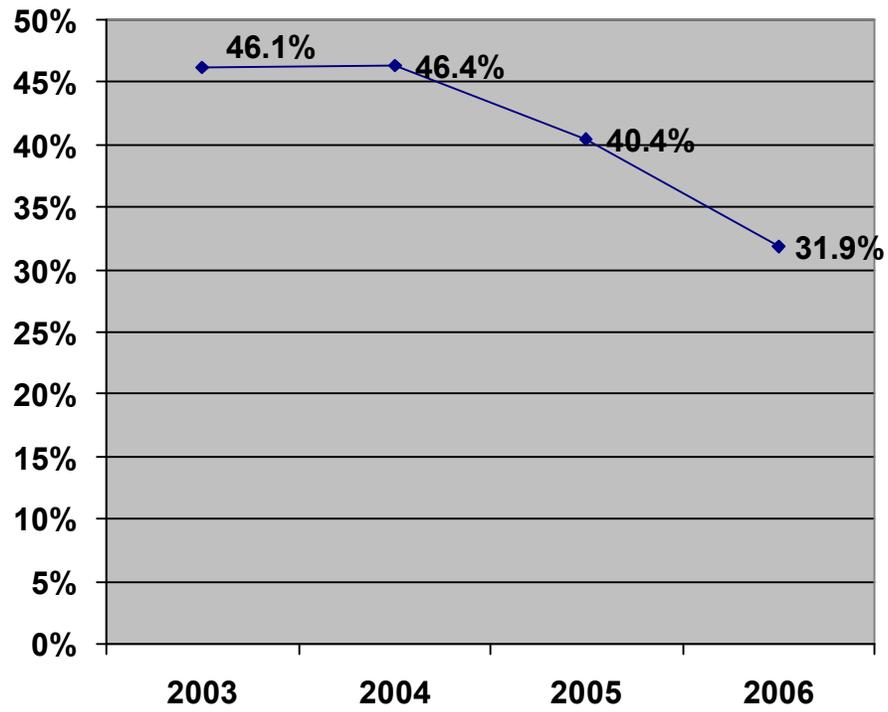
**TABLA 5. MORTALIDAD EN LA UCIN DEL AÑO 2003 AL 2006 EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**

CAUSA DE MUERTE	AÑO 2003	AÑO 2004	AÑO 2005	AÑO 2006	TOTAL
SEPSIS	88	79	45	117	329
PREMATUREZ	81	117	32	71	301
ENFERMEDAD DE MEBRANA HIALINA	54	56	11	22	143
NEUMONÍA	10	33	8	54	105
SHOCK SÉPTICO	20	26	29	15	90
HEMORRAGIA INTRACRANEANA	40	20	10	12	82
HIPERTENSIÓN PULMONAR	30	7	6	3	46
PERSISTENTE DEL RN					
NEUMOTORAX	19	7	2	14	42
DISPLASIA BRONCOPULMONAR	2	36	0	0	38
ASFIXIA	7	6	0	20	33
ENTEROCOLITIS	15	10	2	0	27
HIPERBILIRRUBINEMIA	4	12	0	2	18
CARDIOPATIA CONGENITA	8	5	1	0	14
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	6	6	0	0	12
SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO	1	1	0	7	9
MALFORMACIONES INTESTINALES Y DE LA PARED ABDOMINAL	2	5	0	0	7
INSUFICIENCIA CARDIACA	3	0	0	0	3
HIDROCEFALIA	1	2	0	0	3
SÍNDROME DISMORFICO	2	0	0	0	2
HEMORRAGIA PULMONAR	1	0	0	0	1
TOTAL	394	428	146	337	1305

**GRAFICA 9. CAUSAS DE MORTALIDAD DE LA UCIN DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO DEL AÑO 2003 AL 2006**



**GRAFICA 10. MORTALIDAD PORCENTUAL POR AÑO, DEL 2003 AL 2006 EN LA UCIN DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**



## BIBLIOGRAFIA

1. Miranda H, Cardiel LE, Reynoso E, Islas LP. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2003; 66 (1): 22-28
2. Ahued JR. Prematurez un enfoque perinatal. Editores de textos Mexicanos 2004. 1ra edición.
3. Osorno L, Vela G, Dávila J. Representación gráfica del riesgo de mortalidad neonatal en un centro perinatal regional en Mérida, Yucatán, México. *Salud Pública Mex* 2002; 44:345-348.
4. Costas M, Domínguez S, Giamb Bruno G, et al. Morbimortalidad y crecimiento de los niños con muy bajo peso al nacer hospitalizados. *Arch. Pediatr. Urug.* 2005;76(4): 289-304.
5. Mejía H. Factores de Riesgo para muerte Neonatal Revisión Sistemática de la Literatura. *Rev. Soc. Bol. Ped.* 2000; 39(3)
6. Faneite P, Rivera C, Amato R, et al. Prematurez: Resultados perinatales. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2006;66(4):213-218.
7. OMS informe sobre salud en el mundo 2005 cap. 5
8. Irgens M, Lossius S, Zanussi G, et al. Infants Early Death, Morbidity, and Need of Treatment Among Extremely Premature. *Pediatrics* 2005; 115;1289-1298
9. Hamilton KE, Redshaw ME, Tarnow W. Nurse staffing in relation to risk-adjusted mortality in neonatal Care. *Arch Dis Child Fetal Neonatal.* 2007; 92:F99–F103.
10. Latif A, Bajuk JO, Sutton VL, et al. Does rural or urban residence make a difference to neonatal outcome in premature birth? A regional study in Australia. *Arch Dis Child Fetal Neonatal.* 2006;91: F251– 56.
11. Tarnow M, Greenough S, Berry A, et al. Prediction Model for Retrieved Neonates The Mortality Index for Neonatal Transportation Score: A New Mortality. *Pediatrics* 2003;114;424-428
12. Cifuentes J, Bronstein J, Phibbs CS, et al. Mortality in Low Birth Weight Infants According to Level of Neonatal Care at Hospital of Birth. *Pediatrics* 2002; 109(5): 745- 751
13. Hartley RS, Emanuel I, Hitti J. Perinatal mortality and neonatal morbidity rates among twin pairs at different gestational ages: Optimal delivery timing at 37 to 38 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184: 451-8.
14. Meadow W, Frain L, Ren Y, et al. Serial Assessment of Mortality in the Neonatal Intensive Care Unit by Algorithm and Intuition: Certainty, Uncertainty, and Informed Consent. *Pediatrics* 2002; 109: 878 – 886
15. Subramanian NS, Dhanireddy R, Mohandes AE, et al. A Comparison of Neonatal Mortality Risk Prediction Models in Very Low Birth Weight Infants. *Pediatrics* 2000;105;1051-1057
16. Sola A. Cuidados intensivos neonatales. 2ª ed. Científica-Americana, 2001.
17. Jan HR, Wilco CG. An European concerted action investigation the validity of perinatal mortality as an outcome indicator for the quality of antenatal and perinatal care. *J Perinat* 1997; 25: 313-324.
18. John FK, Francois S. Pronóstico del paciente con muy bajo peso al nacer. En: *Clínicas de Perinatología.* McGraw-Hill Interamericana, 2000; 2.
19. Lawrence D. Valoración prenatal. En: *Clínicas de Perinatología.* McGraw-Hill Interamericana, 1994; 4.

20. 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.
21. Dina EI-M, Betty V. Survival and neonatal morbidity at the limits of viability in the mid 1990s; 22 to 25 weeks. *J Pediatrics* 1998; 137: 616-622.
22. Richard KS, Joseph R. Atención perinatal de trastornos maternos crónicos. En: *Clínicas de Perinatología*. McGraw- Hill Interamericana, 1997; 2.
23. Avroy AF, Richard JM. Neonatal perinatal medicine. 6th ed. Mosby, 2000.
24. Allen MC, Donohue PK. The limit of viability-Neonatal outcome of infant born at 22 to 25 weeks' gestation. *N Engl J Med* 1993; 329: 1597-1601.
25. Battoms SF, Paul RH, Mercer BM. Obstetric determinations of neonatal survival; Antenatal predictors of survival and morbidity in extremely low birth weight Infants. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180: 665-669.
26. Richardson DK, Gray JE, Cortmaker SL. Declining severity adjusted mortality Evidence of improving neonatal intensive care. *Pediatrics* 1998; 102: 893-899.