



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado



Secretaría de Salud
Hospital Juárez de México
División de Pediatría

**“MORTALIDAD EN PREMATUROS MENORES DE 1,500 g EN LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO”**

TESIS

Que para obtener el Diploma de Especialista en

PEDIATRÍA

Presenta la

Dra. Leslie Dayanira Solano Ibarra

Asesor

Dra. María De Lourdes Flores Orozco

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



México DF agosto 2015



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.

«Vence el miedo y la ira que hay en ti. Deja entrar dentro de ti una luz clara que vaya fundiendo el hielo de tu corazón. Eso es volverse fuerte de verdad.».

Haruki Murakami

A mi familia, maestros y amigos

Gracias por su paciencia y comprensión, por su tiempo por dar todo para que yo pudiera lograr mis sueños, por estar ahí siempre cuando sentía que mi fuerza terminaba.

Hoja De Autorización

Dr. Carlos Viveros Contreras

Titular de la Unidad de Enseñanza
Hospital Juárez de México

Dr. Jorge Alberto Del Castillo Medina

Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Pediatría
Hospital Juárez de México

Dra. María de Lourdes Flores Orozco

Asesor de Tesis

Registro: 2369/14-R

INDICE

1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCION	5
3. JUSTIFICACION	11
A. PREGUNTA DE INVESTIGACION	11
4. HIPÓTESIS.....	11
5. OBJETIVOS.....	12
A. GENERAL.....	12
B. PARTICULARES	12
6. MATERIAL Y METODOS.....	12
I. TIPO DE ESTUDIO	12
II. UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL	13
III. TAMAÑO DE LA MUESTRA	13
IV. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	13
1. CRITERIOS DE ENTRADA.....	13
2. CRITERIOS DE SALIDA	14
V. VARIABLES EN ESTUDIO.	14
A. DEPENDIENTE	14
B. INDEPENDIENTE.....	14
C. DEFINICION DE VARIABLES OPERATIVAS.....	15
VII. METODOLOGIA	17
A. DISEÑO	17
B. PRESUPUESTO Y RECURSOS.....	17
VIII. RESULTADOS.....	18
1. CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES	18
2. FACTORES DE RIESGO	24
3. PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD	29
IX. DISCUSIÓN	31
X. CONCLUSIONES	34
XI. APENDICE.....	36
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43

1. RESUMEN

INTRODUCCION: Anualmente ocurren a nivel mundial cuatro millones de muertes neonatales, siendo una gran proporción debido a problemas asociados a la prematurez y bajo peso al nacimiento, por lo que para disminuir la mortalidad en este grupo de pacientes es necesario conocer las principales causas de mortalidad en nuestro hospital

OBJETIVOS: Conocer las causas principales de mortalidad en recién nacidos prematuros con peso menor de 1,500 g en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juárez de México, así como los factores de riesgo a la misma.

METODOLOGIA: Estudio retrospectivo, epidemiológico, retrospectivo, observacional, analítico que incluye a todos los recién nacidos con peso al nacimiento menor de 1500 g, que fallecieron en la UCIN del Hospital Juárez de México durante el período de enero del 2012 a enero del 2014. Se estudiaron las variables: peso, sexo, edad gestacional al nacer, causa de muerte y tiempo de vida; así como los factores maternos: control prenatal, uso de esteroides prenatales y patología materna asociada.

RESULTADOS: Las principales causas de muerte fueron: en primer lugar síndrome de dificultad respiratoria (30.9%), choque séptico/sepsis neonatal (30,9%), hemorragia pulmonar (9.5%), choque cardiogénico (7.14%), asfixia perinatal (4.7%), choque hipovolémico (4.7%), choque mixto (4.7%), falla orgánica múltiple (2.4%) y neumonía in útero (2.4%). Como factores de riesgo para mortalidad neonatal se encontraron: APGAR bajo a los 5 minutos de vida, falta de control prenatal, peso menor de 1,000 gramos al nacer y edad gestacional menor de 28 semanas de gestación, patología materna asociada como infecciones y enfermedad hipertensiva asociada al embarazo.

CONCLUSIONES: Este estudio puede servir como medida de comparación para futuros estudios, así como para detectar pacientes con alto riesgo de mortalidad, y como conocemos ya las principales causas de muerte en ese grupo de recién nacidos, continuar reforzando medidas de prevención como el adecuado control prenatal, reforzar los programas de lavado de manos para disminuir la incidencia de infecciones nosocomiales así como la capacitación medica continua para el diagnóstico y manejo oportuno de la patología respiratoria en el recién nacido.

2. INTRODUCCION

La definición de recién nacido prematuro, según la Organización Mundial de la Salud, es todo producto de edad gestacional menor a 37 semanas (259 días) y con peso al nacer menor de 2,500 gramos. Hay 13 millones de partos prematuros en el mundo cada año, que corresponden al 5-10% de los nacimientos a nivel mundial, variando entre los diferentes países; por ejemplo, en Estados Unidos ocurre de 8 a 11%, en tanto que en Europa varía de 5 a 7% y en Cuba, 38.4%. En nuestro país se tiene una incidencia de prematurez de 19.7% que contribuye con 38.4% de muertes neonatales, según lo reportado por el Instituto Nacional de Perinatología, por lo que se ubica como la primera causa de mortalidad perinatal. El Instituto Mexicano del Seguro Social reporta una frecuencia de prematurez de 8%, con cifras que van desde 2.8% en Sinaloa hasta 16.6% en Hidalgo, y en el Hospital General de México, la incidencia de prematurez reportada fue 4.1%, con 2.8% de ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales según lo analizado en un estudio realizado de 1995 a 2001. ⁽¹⁾

Dentro de los recién nacidos prematuros, hay un grupo asociado a mayor riesgo, que es el de los recién nacidos de bajos peso, sobre todo aquellos con peso menor a 1500 gramos al nacimiento, ya que se relacionan con una mayor tasa de mortalidad; en el Hospital General de México, durante el periodo de 1995 al 2001, se reporta una mortalidad de 90.1% en los pacientes menores de 1,000 g al nacimiento y de 61.9% en los de 1,001 a 1,499 g; en el 2013 se reporta 36.5% de mortalidad en menores de 1,500 g (1.6% de todos los nacidos vivos).⁽²⁾

Lo que hace que un recién nacido prematuro tenga una mayor mortalidad es la inmadurez de las funciones orgánicas, las complicaciones y los trastornos específicos de la prematuridad que determinan la susceptibilidad a una amplia variedad de patologías. Un neonato pretérmino y de bajo peso al nacimiento tiene inmadurez y falta de desarrollo de algunos órganos y sistemas, como la falta de maduración pulmonar, que es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal, por lo que la enfermedad de membrana hialina afecta aun a

40,000 recién nacidos cada año en los Estados Unidos y es causa de aproximadamente del 20% de las muertes neonatales; en nuestro país es una de las causas más importantes de morbimortalidad en las unidades de cuidados intensivos neonatales; se reporta que en el Hospital Central Militar de la Ciudad de México, la incidencia de neonatos pretérmino ha sido de aproximadamente 6.5%,⁽³⁾ y la incidencia de enfermedad de membrana hialina de 8.64 por cada mil nacidos vivos.

La mortalidad de la enfermedad de membrana hialina antes del uso del surfactante era de 97.8%,⁽⁴⁾ cifra que ha disminuido en la época actual, pero que aún está por arriba de las estadísticas de mortalidad de los países desarrollados.⁽³⁾ La prematuridad es el factor de riesgo más importante para la presentación de las patologías pulmonares en recién nacidos y es inversamente proporcional al peso al nacimiento aunque existen otros factores que también pueden influir para su presentación (Tabla 1,2).⁽⁵⁾

La patología pulmonar es causa de una gran mortalidad y morbilidad, tanto inmediatas como a largo plazo en el paciente prematuro,⁽⁶⁾ a pesar de que su expresión epidemiológica se ha ido modificando sustancialmente por el uso de surfactante pulmonar exógeno, así como por las nuevas modalidades y esquemas de ventilación asistida.⁽⁷⁾ Los tres avances más importantes en la prevención y tratamiento de las complicaciones derivadas de la prematuridad, haciendo énfasis a las complicaciones a nivel pulmonar han sido:

1.-Uso antenatal de glucocorticoides.

Por su efecto en la maduración fetal, los corticoesteroides se han utilizado prenatalmente desde hace más de tres décadas. Liggins y Howie, en 1972, reportaron por primera vez los efectos benéficos de los esteroides, administrados prenatalmente, en la maduración pulmonar y en la disminución de la incidencia de síndrome de dificultad respiratoria.

Tabla 1 incidencia de EMH por peso al nacer.	
PESO	INCIDENCIA
501-750 g	86%
751-1000 g	79%
1001-1250 g	48%
1251-1500 g	27%

Tabla 2. Factores de riesgo para EMH.
1. Prematurez
2. Ruptura prematura de membranas
3. Predisposición familiar
4. Operación cesárea sin trabajo de parto
5. Hipertensión o toxemia
6. Sufrimiento fetal crónico
7. Uso materno de narcóticos o cocaína
8. Hijo de madre diabética
9. Agentes tocolícticos
10. Corioamnioitis
11. Enfermedad hemolítica del RN
12. Hidrops fetal no inmune

Fuente: Bancalarí E. Bronchopulmonary Dysplasia. Am J Respir Crit Care Med 2001; 163: 1723-9.

Su uso "adecuado" y oportuno ha demostrado tener beneficio en el recién nacido pretérmino, como son disminución en la incidencia de síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular, displasia bronco-pulmonar y mortalidad neonatal.^(8),9) Los glucocorticoides aumentan los ARN mensajeros y la síntesis de proteínas del surfactante, tanto A como B, así como el contenido de sintetasa de ácidos grasos, colágeno y elastina en el pulmón fetal.⁽¹⁰⁾ Los glucocorticoides antenatales están recomendados en todos los trabajos de parto prematuro en menores de 35 semanas de gestación, ya que acelera la madurez morfológica pulmonar fetal, así como la formación y liberación de factor surfactante. Su

administración a las 24-48 horas (no más de 7 días) antes de parto pretérmino disminuye el riesgo relativo de muerte (RR 0.69; IC 95% 0.58-0.81).

2.- Surfactante pulmonar:

El surfactante pulmonar es una mezcla lipoproteica sintetizada y secretada por las células alveolares pulmonares tipo II. Su principal función es la disminución de la tensión superficial formando una monocapa en la superficie alveolar, se sintetiza en el retículo endoplásmico de los neumocitos tipo II, su incremento se relaciona con la aparición de los cuerpos lamelares a partir de la semana 22 de gestación así como con las proteínas del surfactante (SP) SP-B y SP-C.⁽¹¹⁾

Desde 1959, Avery y Mead demostraron que la etiología de la enfermedad de membrana hialina era debido a la deficiencia de surfactante, después de estudios en animales en 1980, Fujiwara; empleó un compuesto derivado del obtenido en el tejido pulmonar de ganado vacuno, el que tenía lípidos, proteínas y dipalmitoilfosfatidilcolina, fue éste el primer surfactante aprobado para su empleo terapéutico en Japón en 1988 y para 1990 fue liberado en Norteamérica. En los años siguientes se hicieron varios ensayos clínicos controlados con varios surfactantes naturales que han mostrado su eficacia y su seguridad tanto en el tratamiento curativo como preventivo del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.⁽¹²⁾

3.- Manejo ventilatorio:

Siempre ha existido preocupación por el manejo de la insuficiencia respiratoria en el recién nacido prematuro; por lo que se han desarrollado diversas generaciones de ventiladores cada día son más sofisticados en su funcionamiento, con gran apego a la fisiología respiratoria,⁽¹³⁾ y tratando de cumplir las metas del manejo ventilatorio que son mantener una adecuada oxigenación y ventilación. Sin embargo, la ventilación mecánica prolongada se ha asociado a daño como: barotrauma, volutrauma, atelectotrauma, biotrauma y reotrauma e incrementando el riesgo de displasia broncopulmonar.⁽¹⁴⁾

El peso al nacer es sin duda el determinante más importante de las posibilidades de que un recién nacido experimente un crecimiento y desarrollo satisfactorio; por eso, actualmente la tasa de bajo peso se considera como un indicador general de salud. El bajo peso al nacer (recién nacido con cifras inferiores a 2 500 g de peso), es una de las causas más importante de morbilidad y mortalidad infantil y perinatal. Se considera que la mortalidad en el primer año de vida es 14 veces mayor en los recién nacidos con bajo peso que en los niños que nacen con un peso normal.⁽¹⁵⁾

La OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), publicaron una primera estimación de incidencia de recién nacidos de bajo peso al nacimiento a nivel mundial, regional y por países en 1992, encontrando para los países desarrollados 7 %, en países en vías de desarrollo 17 %, con rangos de 5 % y 33 %, es decir, en estos últimos es más del doble, y el 95 % proviene de países no industrializados. Su última publicación en 2004, revela que las cifras prácticamente permanecen inalteradas.⁽¹⁶⁾ De las muertes neonatales tempranas (muertes durante los primeros 7 días de vida) que no están relacionadas a malformaciones congénitas, el 28% se atribuyen a nacimientos prematuros.⁽¹⁷⁾

La supervivencia de este grupo ha aumentado universalmente, en especial en los últimos 20 años, y se mantienen diferencias marcadas dentro y entre países. Sin embargo, esta se acompaña de un elevado porcentaje de secuelas a largo plazo,⁽¹⁸⁾ incluyendo retraso en el desarrollo, parálisis cerebral, retinopatía del prematuro y problemas de audición, con mayor riesgo de problemas de neurodesarrollo, tanto sensoriales como motores, dificultades educativas y trastornos del comportamiento, dificultades en las áreas de aprendizaje y el rendimiento académico, la integración visomotora, y anormalidades en el desarrollo del lenguaje menores.⁽¹⁹⁾ Además, los recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacimiento tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedades como diabetes o hipertensión y otras condiciones significativas para la salud en su vida posterior, creando un ciclo de riesgo intergeneracional.⁽²⁰⁾

La distribución de las causas de muerte neonatal varía entre distintos países y esto se correlaciona con las causas de mortalidad específicas para cada país. Se ha descrito que el género femenino tiene una ventaja biológica en cuanto a supervivencia en el periodo neonatal. ⁽²¹⁾ Los nacimientos pre término son más comunes en el género masculino, con cerca el 55% de todos los nacimientos pre término, y por lo tanto un mayor riesgo de muerte cuando se compara con los recién nacidos de edad gestacional similar. ⁽²²⁾

El manejo clínico de los prematuros de bajo peso puede depender de la percepción que el profesional tenga sobre las expectativas de supervivencia, y diversos estudios han demostrado que los médicos tienden a subestimarlas, por lo que es esencial contar con estimaciones reales del pronóstico de supervivencia y morbilidad de los recién nacidos de bajo peso al nacimiento para ayudar a la toma de decisiones perinatales, así como programas de intervención para disminuir la mortalidad en este grupo de pacientes.

3. JUSTIFICACION

Los nacimientos prematuros representan uno de los grupos con mayor riesgo de morbi-mortalidad en la actualidad, a pesar de los grandes avances de la medicina; por lo que aún constituyen un reto en cuanto a su manejo en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de todo el mundo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su *Nota descriptiva N°363* de noviembre del 2013, reporta 15 millones de nacimientos prematuros, cifra que se ve en aumento cada año, provocando más de un millón de muertes. Por lo que se considera al nacimiento prematuro como principal causa de mortalidad entre las primeras cuatro semanas de vida y la segunda causa de muerte entre los niños menores de cinco años, después de la neumonía, por lo cual es fundamental promover avances en el conocimiento del problema, para el logro de óptimos resultados y mejorar la atención integral, con el fin de aumentar la tasa de sobrevivencia, la calidad de la misma, y evitar las complicaciones y secuelas presentes en esta población. Siendo de suma importancia reconocer los factores de riesgo asociados a estas elevadas tasas de mortalidad, con el propósito de disminuirla en este grupo de pacientes.

A. PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuáles son las principales causas de mortalidad en prematuros menores de 1,500 gramos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juárez de México?

4. HIPÓTESIS

No aplica debido a que se trata de un estudio observacional

5. OBJETIVOS

A. GENERAL

1. Conocer la mortalidad en recién nacidos prematuros con peso menor de 1,500 gramos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juárez de México.

B. PARTICULARES

1. Reportar las diez principales causas de enfermedad en recién nacidos con peso menor de 1,500 gramos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juárez de México del mes de enero del 2012 al mes de enero del 2014.
2. Determinar factores de riesgo asociados con la mortalidad en prematuros con peso menor de 1,500 gramos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juárez de México.
3. Determinar la relación del género masculino con la mortalidad en prematuros con peso menor de 1,500 gramos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juárez de México.

6. MATERIAL Y METODOS

I. TIPO DE ESTUDIO

Estudio epidemiológico, retrospectivo, observacional y analítico

II. UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL

Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juárez de México durante el período de enero del 2012 a enero del 2014.

III. TAMAÑO DE LA MUESTRA

No aplica, ya que es un estudio observacional.

IV. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

1. CRITERIOS DE ENTRADA

A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todos los recién nacidos con peso al nacimiento menor de 1500 g, que fallecieron en la UCIN del Hospital Juárez de México durante el período de enero del 2012 a enero del 2014.

B. CRITERIOS DE NO INCLUSION

- Todos los recién nacidos con peso al nacimiento mayor de 1500 g, que fallecieron en la UCIN del Hospital Juárez de México fuera del período de estudio comprendido entre enero del 2012 a enero del 2014.
- Todos los recién nacidos con peso al nacimiento menor de 1500 g, que no fallecieron en la UCIN del Hospital Juárez de México durante el período de enero del 2012 a enero del 2014.

2. CRITERIOS DE SALIDA

A. CRITERIOS DE EXCLUSION

- Fallecimiento antes de la hora de vida.
- Malformación congénita mayor o letal
- Recién nacidos provenientes de otra Unidad Hospitalaria

B. CRITERIOS DE ELIMINACION

- Recién nacido que sea trasladado a otra institución

V. VARIABLES EN ESTUDIO.

A. DEPENDIENTE

- 1) Diagnóstico principal de defunción

B. INDEPENDIENTE

- 2) Edad gestacional
- 3) Vía de nacimiento
- 4) Genero
- 5) Peso al nacimiento
- 6) Puntuación de APGAR a los 5 minutos de nacimiento
- 7) Control prenatal adecuado
- 8) Antecedente de ruptura prematura de membranas
- 9) Patología materna asociada
- 10) Uso de esteroides prenatales
- 11) Edad cumplida al momento del fallecimiento
- 12) Mes de fallecimiento
- 13) Año de fallecimiento

C. DEFINICION DE VARIABLES OPERATIVAS

Variable	Definición operacional	Escala	Tipo
Diagnóstico principal de defunción	Es el mecanismo o estado fisiopatológico que produjo la muerte directamente.	Nominal	Cualitativa
Edad gestacional	Semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del parto.	Intervalo (Semanas de gestación)	Cuantitativa
Vía de nacimiento	Vía de resolución del embarazo. Por cesárea o parto.	Nominal (Parto o Cesárea)	Cualitativa
Genero	Género al que pertenece el recién nacido	Nominal (Masculino o femenino)	Cualitativa
Peso al nacimiento	Medida del peso del producto de la concepción hecha después del nacimiento	Razón (Kilogramos)	Cuantitativa
APGAR a los 5 minutos de nacimiento	Índice que permite una evaluación del estado de salud de un recién nacido a los 5 minutos de su nacimiento. Se obtiene a partir de una valoración de algunos de los parámetros siguientes: frecuencia cardíaca, respiración, coloración de la piel, tono muscular y reacción ante estímulos.	Razón (0 al 10)	Cuantitativa

Control prenatal	Conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbilidad materna y perinatal. Se considera adecuado a partir de 5 consultas	Nominal (Adecuado mayor a 5 consultas No adecuado menor a 5 consultas)	Cualitativa
Ruptura prematura de membranas	Solución de continuidad de la membrana corioamniótica antes del inicio del trabajo de parto.	Nominal (Si o No)	Cualitativa
Patología materna	Enfermedad materna previa o adquirida durante el embarazo.	Nominal	Cualitativa
Uso de esteroides prenatales	Uso de esteroides con el fin de inducir la maduración pulmonar fetal	Nominal (Si o no)	Cualitativa
Edad cumplida al momento del fallecimiento	Es el intervalo de tiempo estimado o calculado entre el día, mes y año del nacimiento y la muerte	Intervalo (Días)	Cuantitativa

VII. METODOLOGIA

Se realizó un estudio retrospectivo, generando la base de datos correspondiente a 41 cuestionarios [**“Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria” ANEXO 1**], obtenidos del estudio; dicha base fue analizada para identificar valores erróneos y registros duplicados. Al ser identificados, los valores fueron verificados, recurriendo a la fuente primaria (expediente clínico y hojas de enfermería). Una vez preparada la base de datos, el análisis se realizó mediante estadística descriptiva.

A. DISEÑO

Estudio epidemiológico

B. PRESUPUESTO Y RECURSOS

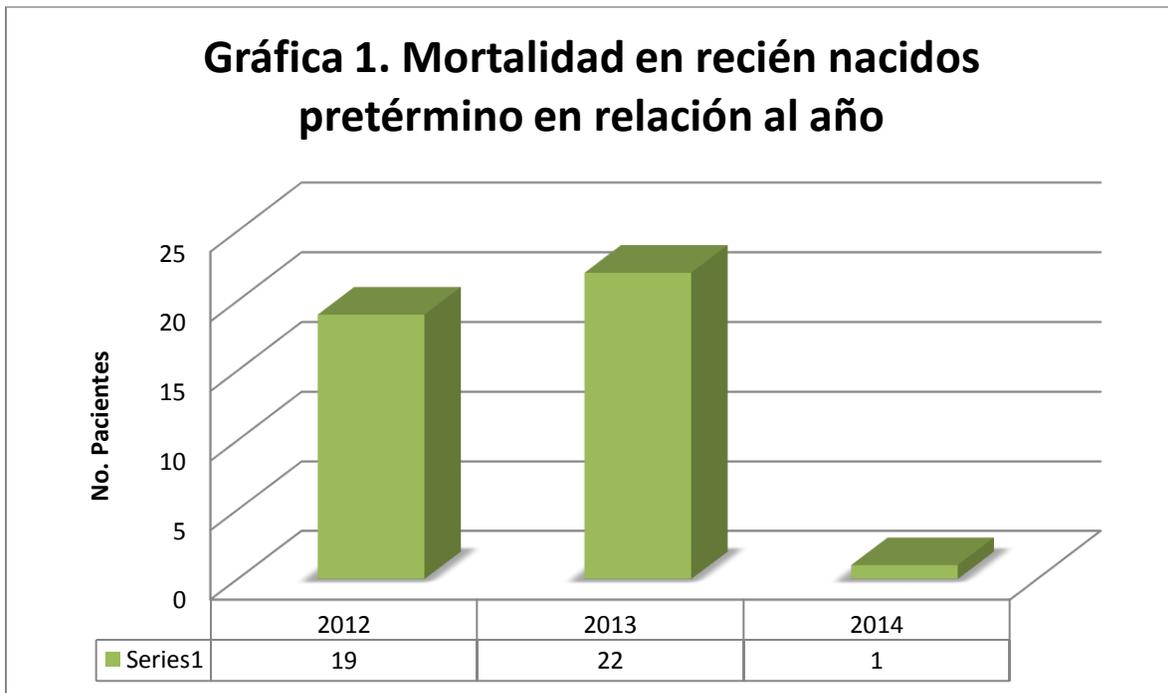
- Recursos Humanos y materiales. El Hospital Juárez de México cuenta con los recursos humanos y materiales suficientes para desarrollar el proyecto de investigación por lo que se garantiza la terminación del mismo.
- Capacitación de personal. No se requiere.
- Adiestramiento del personal. No se requiere.
- Financiamiento: no se requiere de financiamiento extra

VIII. RESULTADOS

1. CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES

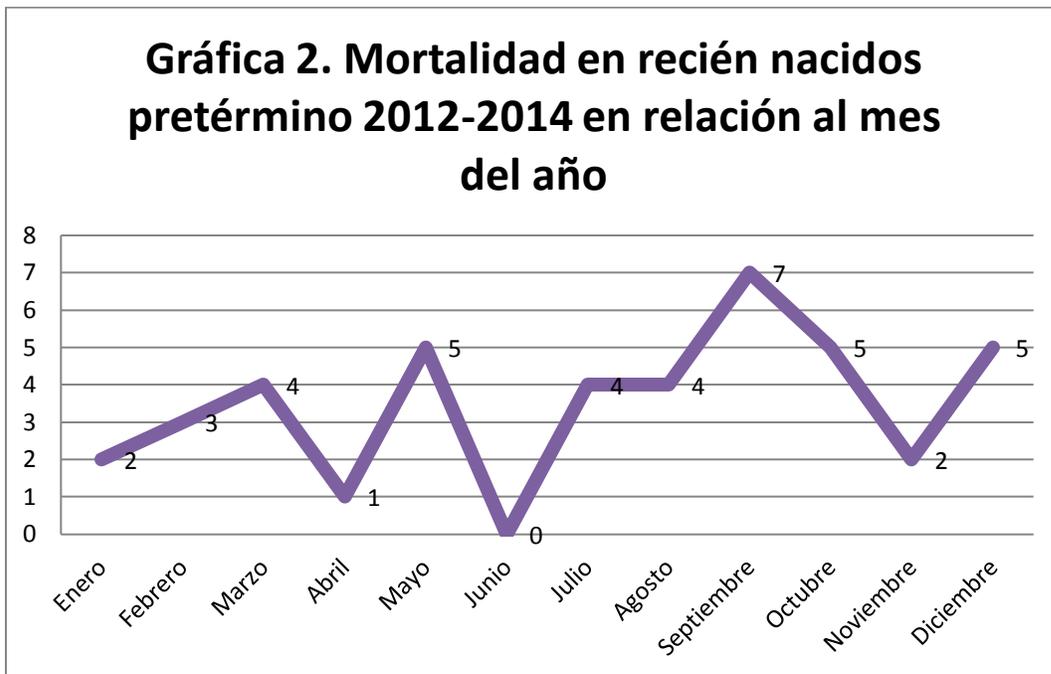
En el periodo comprendido entre enero de 2012 a enero 2014 se reportaron los siguientes nacimientos prematuros en el Hospital Juárez de México: 250 nacimientos prematuros en el año 2012, 235 nacimientos prematuros en el año 2013, según los registros del servicio de Neonatología.

La población de estudio se conformó por 42 pacientes fallecidos en el periodo de estudio por año se registran: 19 fallecimientos prematuros con peso menor a 1,500 gramos en el año 2012, 22 pacientes en el año 2013 y un paciente durante enero del 2014, como se observa en la gráfica 1.



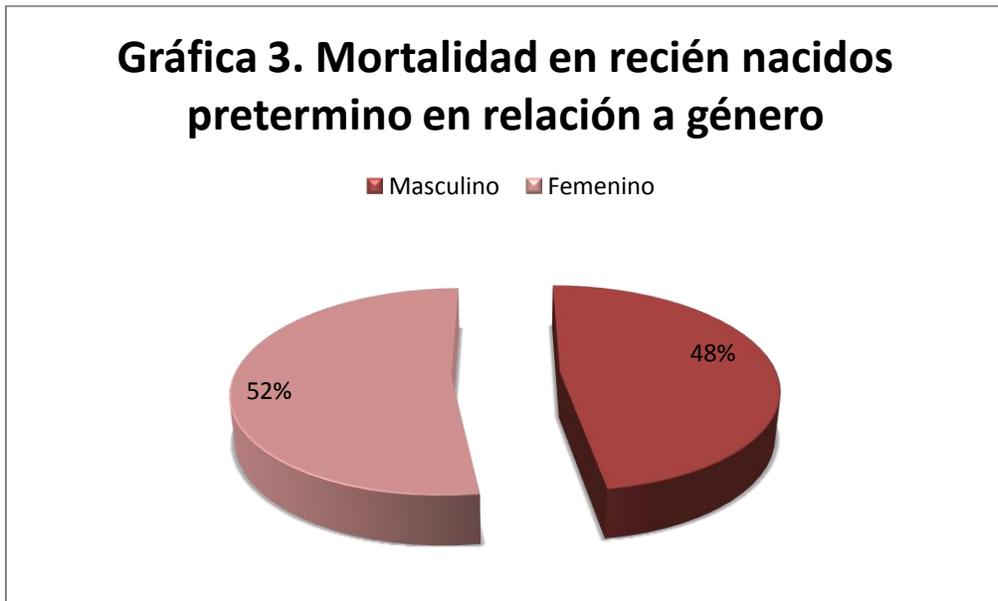
Fuente: Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.

Con respecto al mes, se reportaron dos fallecimientos en el mes de enero (4.8%), en febrero tres fallecimientos (7.1%) en marzo cuatro fallecimientos (9.5%), en abril un fallecimiento (2.4%), en mayo cinco fallecimientos (11.9%), en junio no se reportan fallecimientos, en julio cuatro fallecimientos (9.5%), en agosto cuatro fallecimientos (9.5%), en septiembre siete fallecimientos (16.7%), en octubre cinco fallecimientos (11.9%), en noviembre dos fallecimientos (4.8%), y en diciembre cinco fallecimientos (11.9%). (Gráfica 2)



Fuente: Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.

Del total de la muestra que corresponde a 42 pacientes, 22 pacientes (52%) pertenecían al género femenino y 20 pacientes (48%) al masculino (Gráfica 3).



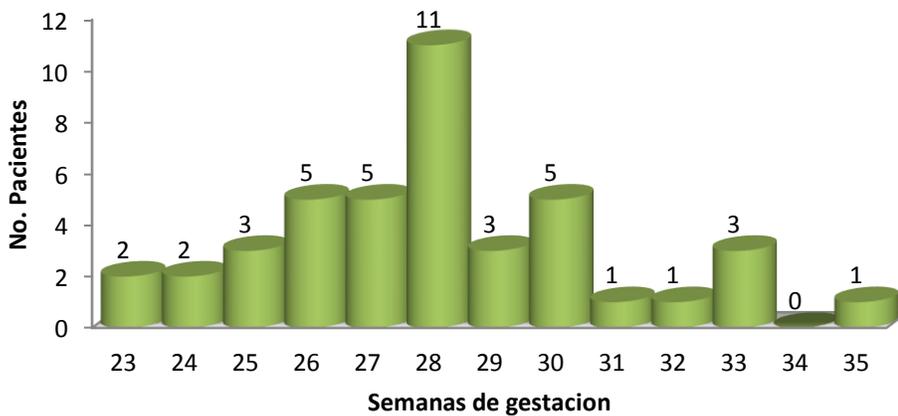
Fuente: *Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.*

En cuanto a la edad gestacional, se encuentran entre un intervalo que va desde 23 semanas de gestación como valor mínimo a 35 semanas de gestación como valor máximo, con una media de 28.02 semanas de gestación y una moda y mediana de 28 semanas de gestación, las características de la población en cuanto a edad poblacional se describen en la tabla 3 y en la gráfica 4.

Tabla 3. Edad gestacional al nacimiento de recién nacidos con peso menor a 1,500 gramos

Edad gestacional	No. De Pacientes
23	2
24	2
25	3
26	5
27	5
28	11
29	3
30	5
31	1
32	1
33	3
34	0
35	1

Gráfica 4. Edad gestacional al nacimiento de recién nacidos pretérmino con peso menor de 1,500 gramos



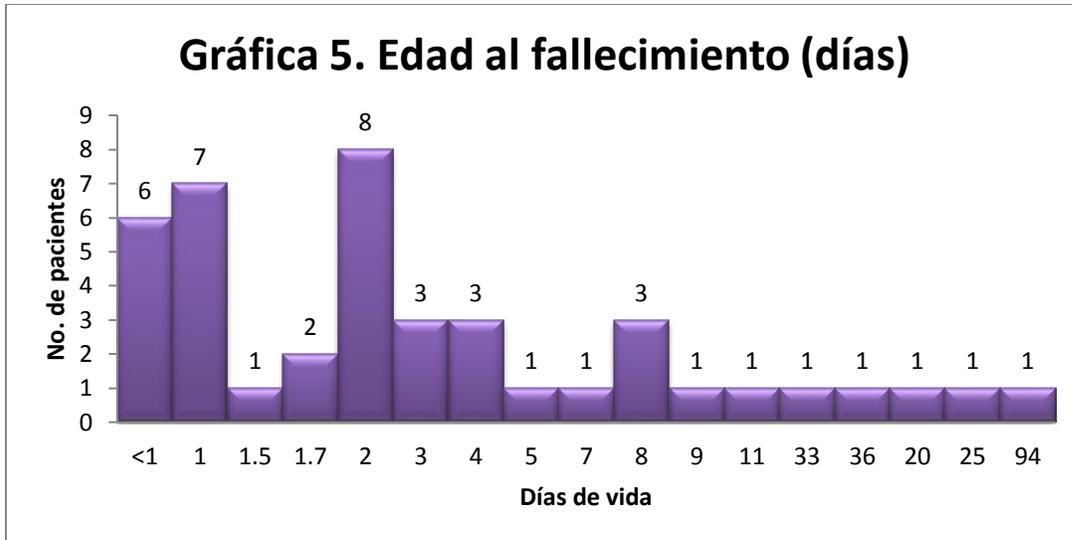
Fuente: Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.

Las características de edad al momento de fallecer en días se describen en la tabla 4 y la gráfica 5, reportándose como valor mínimo de edad al momento de fallecer de una hora y como valor máximo de 94 días. Con una media de 7.48 días, moda y mediana de dos días.

Tabla 4. Edad al fallecer, en días, en recién nacidos prematuros menores de 1,500 gramos

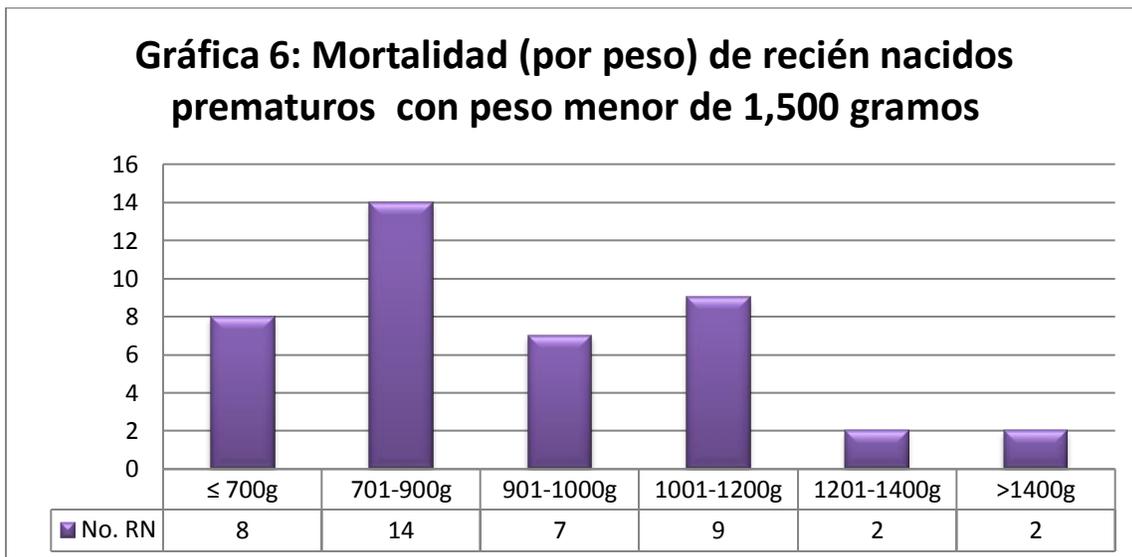
Edad al fallecer (días)	No. de pacientes	Porcentaje
<1	6	14.2
1	7	16.6
1.5	1	2.3
1.7	2	4.7
2	8	19
3	3	7.14
4	3	7.14
5	1	2.3
7	1	2.3
8	3	7.14
9	1	2.3
11	1	2.3
33	1	2.3
36	1	2.3
20	1	2.3
25	1	2.3
94	1	2.3

Fuente: Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.



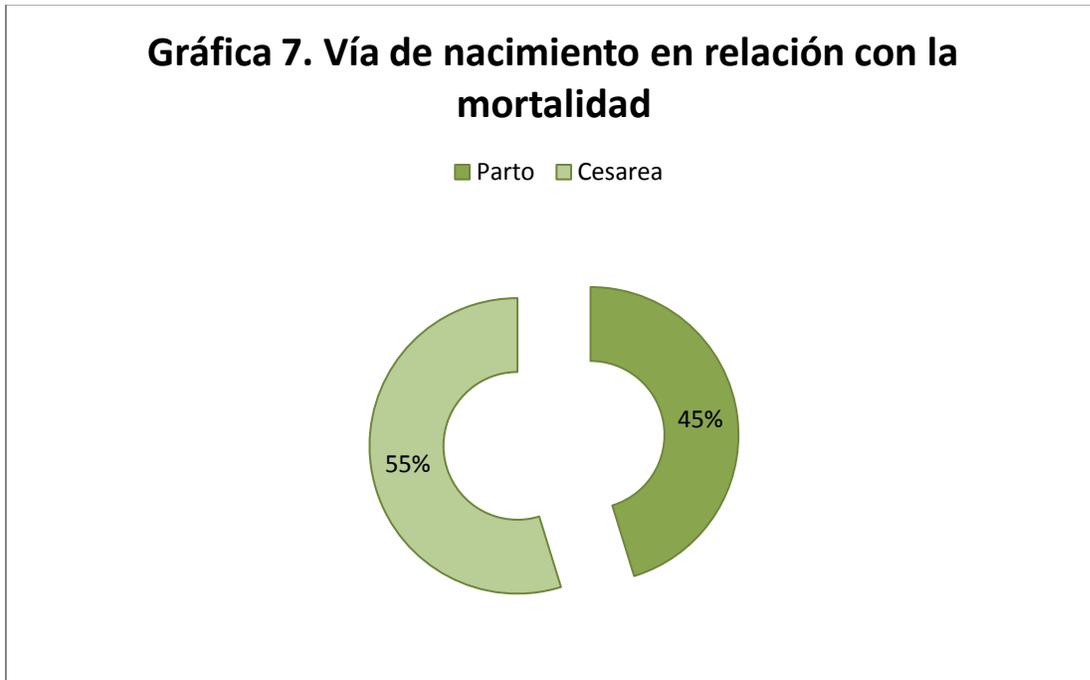
Fuente: Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.

Referente al peso al nacimiento, se encuentran entre un intervalo que va desde 540 gramos como valor mínimo hasta 1,490 gramos como valor máximo, con una media de 912.14 gramos, una moda de 930 gramos y mediana de 900 gramos (Gráfica 6).



Fuente: Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.

De los 42 pacientes que componen la muestra, 23 pacientes se obtuvieron por vía abdominal (55%) y 19 por vía vaginal (45%). (Gráfica 7)

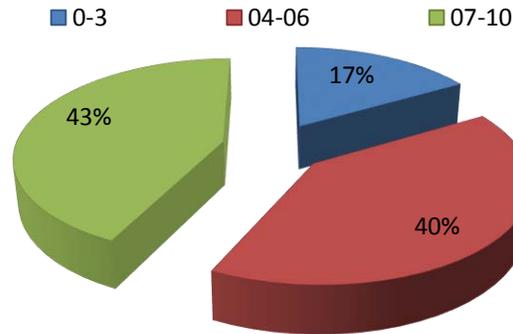


Fuente: *Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.*

2. FACTORES DE RIESGO

Con relación a los factores de riesgo, la puntuación de APGAR a los 5 minutos de vida fue entre 0-3 en el 17% (7 pacientes); valores entre 4-6 en el 40% (17 pacientes), y entre 7-10 en el 43%, con una media de 5.9, una mediana de 6 y una moda de 8. (Gráfica 8)

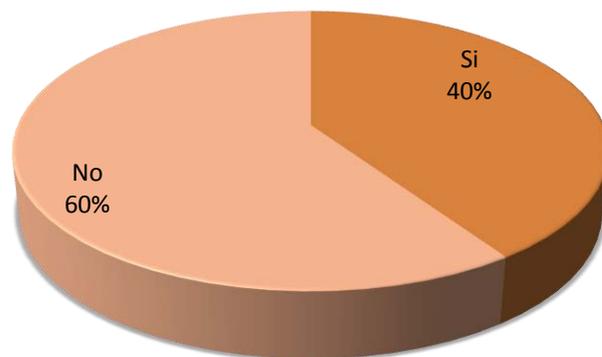
Gráfica 8. Apgar al minuto en recién nacidos pretermino con peso menor de 1,500 gramos



Fuente: Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.

En cuanto al control prenatal, en 25 pacientes el control prenatal fue adecuado, que corresponden al 40% de la población en estudio y en 17 pacientes no lo fue, correspondiendo al 60%.(Gráfica 9)

Gráfica 9. Control prenatal



Fuente: Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.

Con antecedente de ruptura de membranas en 17 pacientes (40%). (Gráfica 10)



Fuente: Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.

Se usaron esteroides prenatales en nueve casos, que corresponde al 21%, y no se usaron en 33 casos, que corresponden al 79%. (Gráfica 11)



Fuente: Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.

En relación con las malformaciones asociadas, se presentó:

- Comunicación interauricular en 1 paciente (2%).
- Persistencia del conducto arterioso en 2 pacientes (5%).
- Labio y paladar hendido en 2 casos (5%).
- Ninguna en 37 pacientes (88%).



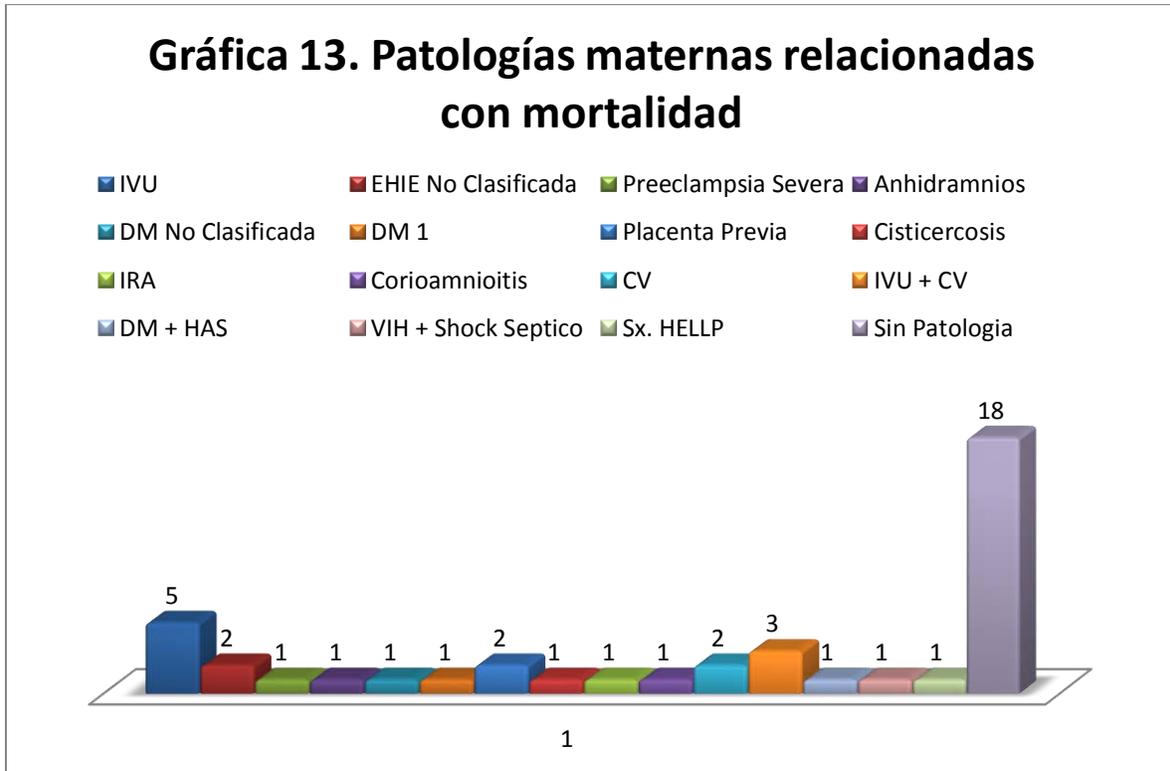
Fuente: Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.

La patología materna asociada se describe en la tabla 5 y la gráfica 13.

Tabla 5. Patologías maternas asociadas con mortalidad neonatal en recién nacidos con peso menor de 1,500 gramos.

Patología materna	No. De pacientes
Infección de vías urinarias (IVU)	5
EHIE No Clasificada	2
Preeclampsia Severa	1
Anhidramnios	1
Diabetes Mellitus No Clasificada	1
Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1)	1
Placenta Previa	2
Cisticercosis	1
IRA	1
Corioamnionitis	1
Cervicovaginitis (CV)	2
IVU + CV	3
DM + HAS	1
VIH + Choque séptico	1
Síndrome HELLP	1
Sin Patología	18
Total	42

Fuente: *Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.*



Fuente: *Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.*

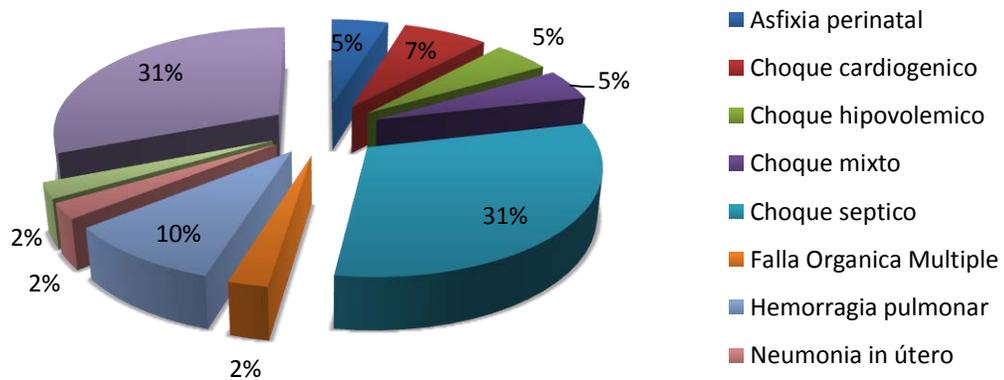
3. PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD

Las diez causas de muerte fueron: síndrome de dificultad respiratoria en el 30.9% (13 pacientes), choque séptico/sepsis neonatal en el 30.9% (13 pacientes), hemorragia pulmonar en el 9.5% (4 pacientes), choque cardiogénico 7.14% (3 pacientes), asfixia perinatal 4.7% (2 pacientes), choque hipovolémico 4.7% (2 pacientes), choque mixto 4.7% (2 pacientes), falla orgánica múltiple 2.38% (1 paciente), neumonía in útero 2.38% (1 paciente), y neumotórax 2.38% (1 paciente). (Gráfica 14/Tabla 6)

Tabla 6. Diagnósticos principales de defunción en prematuros con peso menor de 1,500 gramos de enero 2012 a enero 2014

Diagnóstico principal de defunción	No. Defunciones	Porcentaje
1. SDR	13	30.9
2. Choque séptico /Sepsis	13	30.9
3. Hemorragia pulmonar	4	9.5
4. Choque cardiogénico	3	7.14
5. Asfixia perinatal	2	4.7
6. Choque hipovolémico	2	4.7
7. Choque mixto	2	4.7
8. Falla Orgánica Múltiple	1	2.38
9. Neumonía in útero	1	2.38
10. Neumotórax	1	2.38
Total	42	100

Gráfica 14. Diagnóstico principal de defunción en recién nacido pretérmino con peso menor de 1,500 gramos (ene 2012-ene 2014)



Fuente: Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria, División de neonatología del Hospital Juárez de México.

IX. DISCUSIÓN

La mortalidad neonatal es un indicador importante de salud, ya que representa casi el 50% de la mortalidad infantil, sobre todo en los primeros siete días de vida (mortalidad neonatal temprana). La mortalidad neonatal puede considerarse un reflejo en la calidad de atención de las Unidades Hospitalarias, por lo que es importante realizar su análisis.

Se realizó un estudio en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Juárez de México para determinar las principales causas de mortalidad en recién nacidos prematuros con peso menor a 1,500 gramos, así como sus características, con el fin de establecer posibles factores de riesgo e incidir en ellos. Se estudió a la población de recién nacidos con peso menor a 1,500 g que fallecieron en el a partir del 1º de enero del 2012 al 1º de enero del 2014. Se encontró que fueron registradas mediante el *Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria* 42 fallecimientos en recién nacidos con peso menor a 1,500 gramos durante este periodo. De acuerdo a la mortalidad por género, se encuentra un predominio del sexo femenino, que es contrario a lo informado en el análisis de la mortalidad neonatal precoz en el Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes" (INPer) (1999-2001), donde se mostró un predominio en el género masculino, sobre todo en muertes tempranas.

Con respecto a la relación del peso y la edad gestacional, la mortalidad es mayor en el grupo de neonatos con edad gestacional menor a 28 semanas, con 28 pacientes que corresponden al 66% del total y en el grupo de neonatos con peso menor a 1,000 g con 29 pacientes dentro de este grupo que es el 69% de total de fallecimientos y se dieron en su mayoría dentro de los primeros siete días de vida (76%), siendo estos datos similares a los reportados por el INPer, que refiere que la mayor probabilidad de sobrevivida la han encontrado en neonatos con pesos mayores

a 750 gramos, y 26 semanas de gestación, mismos que ellos manejan como límites de viabilidad . ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

Como factores de riesgo analizados se incluyó el control prenatal, considerándose este adecuado a partir de cinco consultas. Bajo esta consideración, solo fue adecuado en el 40%, lo que corresponde con lo que ya se ha reportado anteriormente, que el adecuado control prenatal disminuye el riesgo de mortalidad neonatal. Se encontró patología materna asociada en el 57% de los casos de los cuales los padecimientos maternos más frecuentes fueron: Infecciones (Infección de vías urinarias y cervicovaginitis) y la enfermedad hipertensiva asociada al embarazo incluyendo la preeclampsia y el Síndrome de HELLP). Presentándose ruptura prematura de membranas documentada en el expediente por Ginecología en el 40%, de los casos. Los esteroides prenatales como ya se comentó que es un factor protector, en este estudio no se aplicaron esteroides prenatales o el esquema fue incompleto en 79% de los pacientes.

Sobre las variables neonatales con respecto al APGAR se ha mencionado en otros estudios como el realizado por Casey et al⁽²⁴⁾ que hay un riesgo alto de mortalidad en recién nacidos con APGAR bajo; en este estudio coincidimos con lo reportado, ya que existe un predominio de APGAR bajo (≤ 6 puntos) en 24 de los pacientes, que representa el 57%; en otros estudios, se ha señalado al APGAR bajo a los 5 minutos, por lo que podemos considerarlo como factor de riesgo para mortalidad neonatal.

Las causas de muerte reportadas en el Boletín Médico del Hospital Infantil de México en el 2010, de un total de fallecimientos de 14,337: Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (4,011 defunciones), sepsis bacteriana, trastornos relacionado con la corta duración de la gestación y bajo peso al nacer (1,268 defunciones), asfixia al nacimiento (1,123 defunciones), y neumonía congénita (892 defunciones)⁽²⁵⁾, al compararlo con lo reportado con el INPer, en donde se reporta como primera causa defectos estructurales congénitos en el 34%, en segundo lugar

inmadurez (27.8%), y en tercer lugar infecciones neonatales (15.8%). Para el Instituto Mexicano del Seguro Social, ⁽²⁶⁾ la primer causa son los problemas respiratorios y cardiovasculares (49.1%), seguido de malformaciones congénitas, incluyendo defectos cromosómicos (20.6%) y por último, trastornos relacionados con la menor duración de la gestación y crecimiento fetal (12.5%). En un reporte de morbilidad en recién nacidos prematuros en el Hospital General de Irapuato⁽¹⁾, las principales causas son patologías respiratorias (62.3%), seguidas de septicemia (12.7%) y asfixia (9.1%), que coincide más con lo encontrado en nuestro estudio: en primer lugar síndrome de dificultad respiratoria (30.9%), choque séptico/sepsis neonatal (30.9%), hemorragia pulmonar (9.5%), choque cardiogénico (7.1%), asfixia perinatal (4.7%), choque hipovolémico (4.7%), choque mixto (4.7%), falla orgánica múltiple (2.4%), y por último neumonía in útero (2.4%).

X. CONCLUSIONES

La mortalidad neonatal es un indicador importante de salud infantil, que depende de varios factores, tanto maternos como neonatales, además de un parámetro que puede servir para evaluar la calidad de atención médica y cuidado prenatal de una Unidad Hospitalaria que se analiza. La mayoría de las enfermedades graves con alto riesgo de mortalidad, se reporta en recién nacidos prematuros y dentro de estos los menores de 1,500 gramos y de 32 semanas de gestación al nacimiento, por lo que se analizó la mortalidad de recién nacidos prematuros con peso al nacimiento menor de 1,500 gramos, nuestra población total es significativamente menor a la referida por otras unidades como el INPer o el Hospital Infantil de México; sin embargo las causas principales de mortalidad son similares entre el Hospital Infantil de México y nuestra población, encabezando la lista el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido y posteriormente la sepsis neonatal, en el INPer se mencionan como primera causa las malformaciones congénitas lo cual no es comparable con nuestro grupo de estudio ya que se excluyeron las malformaciones congénitas mayores, posteriormente la inmadurez que corresponde a inmadurez extrema del CIE-10, la cual no se encontró como diagnóstico de defunción en ninguno de los pacientes en nuestra institución, y en tercer lugar infecciones que coincide con lo reportado en nuestra Institución.

El resto de información obtenida son datos que coinciden con lo universalmente reportado, una puntuación de APGAR bajo a los 5 minutos de vía (≤ 6 puntos) se puede considerar factor de riesgo para mortalidad neonatal, al igual que el control prenatal no adecuado (menor a cinco consultas) y patología materna asociada, como infecciones y enfermedad hipertensiva asociada al embarazo.

Este estudio puede servir como medida de comparación para futuros estudios en nuestra institución, así como un parámetro para detectar pacientes con alto riesgo de mortalidad, y al conocer ya las principales causas de mortalidad en ese grupo de recién nacidos, podemos continuar reforzando medidas de prevención, como la promoción de un adecuado control prenatal, reforzar los programas de lavado de

manos para disminuir la incidencia de infecciones nosocomiales así como la capacitación medica continua para el diagnóstico y manejo oportuno de la patología respiratoria en el recién nacido que es una de las principales causas de muerte.

XI. APENDICE

ANEXO 1. Cuestionario Confidencial de estudio sobre la muerte perinatal intrahospitalaria

SECRETARIA DE SALUD
CUESTIONARIO CONFIDENCIAL
DE ESTUDIO SOBRE LA MUERTE
PERINATAL
INTRAHOSPITALARIA.

UNIDAD HOSPITALARIA. _____
DIRECTOR DE LA UNIDAD. _____
ENTIDAD FEDERATIVA. _____
FECHA. _____

IDENTIFICACION.

- 1.1 NOMBRE. _____
- 1.2 NUMERO DE REGISTRO O FILIACION. _____
- 1.3 FECHA DE NACIMIENTO. _____ HORA. _____
- 1.4 LUGAR DE NACIMIENTO. _____
- 1.5 FECHA DE DEFUNCION. _____

2. ANTECEDENTES GENERALES MATERNOS.

- 2.1 EDAD. _____ AÑOS.
- 2.2 ESTADO CIVIL:
 - SOLTERA. ()
 - CASADA. ()
 - VIUDA. ()
- 2.3 ESCOLARIDAD.
 - DIVORCIADA. ()
 - SEPARADA. ()
 - U. LIBRE ()
- 2.4 OCUPACION DE LA MADRE. _____
 - ANALFABETA. ()
 - LEER Y ESCRIBIR. ()
 - PRIMARIA COMPLETA. ()
 - INCOMPLETA. ()
 - SECUNDARIA COMPLETA. ()
 - INCOMPLETA. ()
 - PREPARATORIA O EQUIVALENTE. ()
 - CARRERA TECNICA. ()
 - PROFESIONAL. ()
 - POSTGRADO. ()
- 2.4.1 EDAD DEL PADRE _____
- 2.5 ESCOLARIDAD DEL PADRE DEL PRODUCTO.
 - ANALFABETA. ()
 - LEER Y ESCRIBIR. ()
 - PRIMARIA COMPLETA. ()
 - INCOMPLETA. ()
 - SECUNDARIA COMPLETA. ()
 - INCOMPLETA. ()
 - PREPARATORIA O EQUIVALENTE. ()
 - CARRERA TECNICA. ()
 - PROFESIONAL. ()
 - POSTGRADO. ()
- 2.6 OCUPACION DEL PADRE _____

3. ANTECEDENTES.

- 3.1 ANTECEDENTES FAMILIARES O PERSONALES, MEDICOS O QUIRURGICOS DE INTERES.

3.2. EMBARAZOS PREVIOS.

FECHA	DURACION DEL EMBARAZO EN MESES	TIPO DE RESOLUCION	PESO DEL PRODUCTO	NACIDO VIVO/ MUERTO	MUERTE NEONATAL (0-7 DIAS)

4. CONTROL PRENATAL.

- 4.1 SE REALIZO CONTROL PRENATAL. SI () NO ()
- 4.2 TRIMESTRE EN QUE SE INICIO EL CONTROL PRENATAL. _____
- 4.3 NUMERO DE CONSULTAS PRENATALES. _____
- 4.4 FECHA DE LA ULTIMA CONSULTA. _____
- 4.5 LA VIGILANCIA PRENATAL FUE REALIZADA POR.
 - OBSTETRA. ()
 - RESIDENTE. ()
 - MEDICO GENERAL. ()
 - MEDICO PASANTE. ()
 - ENFERMERA TITULADA. ()

PART. TRADICIONAL. ()
 OTROS. ()

- 4.6 GRUPO SANGUINEO MATERNO _____ FACTOR Rh. _____
- 4.7 TALLA DE LA MADRE. _____ cmd.
- 4.8 DIAGNOSTICO DE ADMISION. (fecha y hora). _____

4.9 COMPLICACIONES DEL EMBARAZO. ESPECIFIQUE EL TIPO DE COMPLICACIONES, SUS PARTICULARIDADES Y EL TRATAMIENTO EMPLEADO.

5. PARTO.

5.1 DIA. _____ MES. _____ AÑO. _____ HORA. _____

5.2 SITIO EN QUE SE REALIZO EL PARTO. _____

- 5.3 DURACION DEL PARTO.
 - 5.3.1 PRIMER PERIODO. _____ HORAS _____ MINUTOS
 - 5.3.2 SEGUNDO PERIODO. _____ HORAS _____ MINUTOS
 - 5.3.3 TERCER PERIODO. _____ HORAS _____ MINUTOS
 - 5.3.4 TIEMPO TOTAL _____ HORAS _____ MINUTOS

5.4 INICIO DEL TRABAJO DE PARTO

5.4.1 ESPONTANEO () INDUCIDO ()

5.4.2 SI FUE INDUCIDO SEÑALE EL METODO. _____

5.4.3 INTERVALO ENTRE LA INDUCCION Y EL PARTO. _____ HORAS

5.5 COMPLICACIONES DURANTE EL PERIODO DE DILATACION.

5.6 TIPO DE NACIMIENTO.

PARTO NORMAL () PARTO COMPLICADO () CESAREA ()

INDICACIONES DE LA CESAREA _____

5.7 SEÑALE LAS COMPLICACIONES DEL PARTO. _____

5.8 SEÑALE EL MANEJO ESTABLECIDO _____

5.9 RUPTURA DE MEMBRANA.
ESPONTÁNEA. () PROVOCADA. () ANTES DEL TRABAJO DE PARTO. ()
DURANTE EL TRABAJO DE PARTO. ()

TIEMPO EN HORAS ANTES DEL PARTO. _____ HORAS

5.10 CANTIDAD DE PERDIDA SANGUINEA. _____ ml.

5.11 DROGAS OCITOCICAS USADAS. (DOSIS Y VIAS)

5.12 PERSONA QUE ATENDIO EL PARTO.
OBSTETRA. ()
RESIDENTE. ()
MEDICO GENERAL. ()
MEDICO PASANTE. ()
ENFERMERA TITULADA. ()
PARTERA ADIESTRADA. ()
PART. TRADICIONAL ()
OTROS. ()

PLACENTA.
6.1 SEÑALE CUALQUIER ANORMALIDAD MACROSCOPICA DE LA PLACENTA.

DESCRIBA LOS HALLAZGOS HISTOPATOLOGICOS.

ANALGESIA Y ANESTESIA.

7.1 ANALGESIA.
7.1.1 DROGAS USADAS PARA LA ANALGESIA. _____
7.1.2 VIA(S). _____
7.1.3 DOSIS. _____
7.1.4 ACCIDENTES O INCIDENTES. _____

7.2 ANESTESIA.
7.2.1 METODO ANESTESICO EMPLEADO. _____
7.2.2 VIA (S) _____
7.2.3 DOSIS _____
7.2.4 ACCIDENTES O INCIDENTES _____

7.3 PERSONA QUE APLICO LA ANALGESIA Y/O ANESTESIA.
ANESTESIOLOGO. ()
OBSTETRA. ()
MEDICO GENERAL. ()
PARTERA ADIESTRADA. ()
ENFERMERA TITULADA. ()
PARTERA TRADICIONAL. ()
OTROS. ()

EL RECIEN NACIDO.
3.1 UNICO. ()

No. DE GEMELO ()
97

HOJA QUIRURGICA NUM. 2.

9.17 COMPLICACIONES QUIRURGICAS.

9.18 RESOLUCION DE LAS COMPLICACIONES QUIRURGICAS.

9.19 ANESTESIA.

9.20 LIQUIDOS ADMINISTRADOS.
SANGRE Y DERIVADOS

TIPO.	CANTIDAD. EN ml.	TIEMPO DE	REACCION APLICACION
-------	---------------------	-----------	------------------------

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

SOLUCIONES.

TIPO.	CANTIDAD EN ml.	TIEMPO DE APLICACION
-------	-----------------	----------------------

_____	_____	_____
_____	_____	_____

10. ESTUDIOS REALIZADOS.

TIPO	FECHA	HALLAZGOS.
------	-------	------------

_____	_____	_____
_____	_____	_____

11. AUTOPSIA.

11.1 AUTORIZADA. SI () NO ()

11.2 PRACTICADA. SI () NO ()

11.3 REALIZADA POR. PATOLOGO. () OTRO PROFESIONAL ()

11.4 PROPORCIONE LOS DATOS DEL REPORTE POST MORTEM COMPLETO, (MACROSCOPICO, MICROSCOPICO Y COMENTARIOS).

11.5 LOS DIAGNOSTICOS CLINICOS SE CONFIRMARON POR AUTOPSIA.

SI () NO ()

12. CARACTERISTICAS DEL FALLECIMIENTO.

12. MUERTE FETAL.

12.1.1 ANTES DEL TRABAJO DE PARTO. ()

DURANTE EL TRABAJO DE PARTO. ()

12.2.2 MACERADO SI () NO ()

12.2.3 PRESENTAB OCO FETAL AL INGRESO A LA UNIDAD. SI () NO ()

12.2.4 CAUSA DE LA MUERTE DE ACUERDO A LO REGISTRADO EN EL CERTIFICADO DE DEFUNCION.

12.2 MUERTE NEONATAL.

12.2.1 EDAD AL FALLECIMIENTO DIAS _____ HORAS _____

12.2.2 PESO AL FALLECIMIENTO _____ GRAMOS.

12.2.3 CAUSA DE LA MUERTE DE ACUERDO A LO REGISTRADO EN EL CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN. _____

13. ESTANCIA HOSPITALARIA.

13.1 NACIO EN ESTA INSTITUCION

SI () NO ()

13.2 EDAD AL INGRESO.

DIAS _____ HORAS _____

13.3 SERVICIO DONDE INGRESA DURANTE SU ESTANCIA.

NOMBRE

DIAS DE ESTANCIA

13.4 SERVICIO DONDE FALLECE. _____

DIAS DE ESTANCIA. _____

13.5 TOTAL DE DIAS DE ESTANCIA EN LA UNIDAD. _____

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Pérez ZR, López TC, Rodríguez BA. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 2013; 70(4): 299-305.
- 2) Islas DL, González TP, Cruz DP, Verduzco GM. Prematuro tardío: morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Rev Med Hosp Gen Mex. 2013; 76(1): 29-33.
- 3) Murguía SM. Esteroides en Neonatología: entusiasmo, uso, abuso y desuso: ¿Dónde está el justo medio? Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 2005; 62(5): 313-18
- 4) Sánchez MM, Martínez NO, Herrera MN, Ortega AJ. Estudio controlado del tratamiento de la enfermedad de membrana hialina del recién nacido pretérmino con surfactante pulmonar exógeno (porcino vs. bovino). Gac. Méd. Méx 2005; 141(4): 267-71
- 5) Bancalarí E. Bronchopulmonary Dysplasia. Am J Respir Crit Care Med 2001; 163: 1723-9
- 6) Carlo WA. Bronchopulmonary Dysplasia: new Insights. Clin Perinatol 2004; 31: 613-28.
- 7) Fehlmann E, Tapia JL, Fernández R, Bancalari A, Fabres J, D'Aprémont I, Garcia ZM. Impacto del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos de muy bajo peso al nacimiento: estudio multicéntrico sudamericano. Arch Argent Pediatr 2010; 108(5): 393-400.
- 8) Salinas RV, Gúzman RL, Morales SM, Hernández PG, Yllescas ME, Zapata P, James A. Uso de surfactante pulmonar exógeno en el neonato pretérmino con síndrome de dificultad respiratoria, estrategia de rescate: experiencia del Instituto Nacional de Perinatología 1997-1998. Perinatol. reprod. Hum 1999; 13(4):286-96.
- 9) Van Marter LJ, Leviton A, Kuban KC. Maternal glucocorticoid therapy and reduced risk of bronchopulmonary dysplasia. Pediatrics. 1990; 86: 331 – 6.
- 10) Crowley P, Chalmers I, Keirse MJNC. The effects of corticosteroid administration before preterm delivery: An overview of the evidence from controlled trials. Br J Obstet Gynaecol. 1990; 97: 11–25.
- 11) Ruiz PA, Muñoz L, Ome L. Composición del surfactante, desarrollo pulmonar y pruebas de maduración en el feto. Medicina Ac. Col. 2010; 32(1) : 47-59

- 12) Folk TF. The Management of membrane Disease. *J Hong J Med Assoc.* 1987; 39 (2): 78-81.
- 13) Lule MM. Eficiencia de la ventilación mecánica no invasiva en pacientes pediátricos con insuficiencia respiratoria aguda. *Rev. Inst. Nal. Enf. Resp. Mex.* 2004, 17(3):181-91.
- 14) Slutsky A. Lung Injury Caused by Mechanical ventilation. *Chest.* 1999; 116: 9S-15s
- 15) García BL. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Rev Cub Salud Pública.* 2012;38(2):238-245
- 16) Faneite P, Linares M, Faneite J, Martí A, González M, Rivera C. Bajo peso al nacer: Importancia. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2006; 66(3): 139-143.
- 17) Beck S, Wojdyla D, Say L, Betran AP, Merialdi M, Harris RJ, Rubens C, Menon R, VanLook PF. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ* 2010; 88(1):31-8.
- 18) Fernández R, D'Apremont I, Domínguez A, Tapia JL. Red Neonatal Neocasure. Supervivencia y morbilidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer en una Red Neonatal sudamericana. *Arch Argent Pediatr* 2014;112(5):405-12
- 19) Huddy, CL, Johnson A, Hope PL. Educational and behavioural problems in babies of 32–35 weeks gestation. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal.* 2001; 85(1), F23-F28.
- 20) Belizán JM, Hofmeyr J, Buekens P, Salaria N. Preterm birth, an unresolved issue. *Reprod Health.* 2013; 10(1):58-9.
- 21) Lawn JE, Cousens S, Zupan J, Lancet Neonatal Survival Steering Team. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? *Lancet.* 2005; 365(9462): 891-900.
- 22) March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO. Born too soon: the global action report on preterm birth. Geneva: World Health Organization; 2012.
- 23) Fernández CL, Salinas RV, Guzmán BJ, Flores OJ, Rivera RA, Rodríguez MD. Análisis de la mortalidad neonatal en un centro de tercer nivel de atención. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2003; 60:459-67.
- 24) Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med.* 2001; 344:467-71
- 25) Fernández CS, Gutiérrez TG, Viguri UR. Principales causas de mortalidad infantil en México: tendencias recientes. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2012; 69(2), 144-48.

- 26) Rivera RA, Hernández TM, Hernández PG, Llano RI, Di Castro SP, Yllescas ME, Canales DR, Ahued AJ. Análisis de la mortalidad neonatal precoz en el Instituto Nacional de Perinatología (1999-2001). Perinatol. Reprod hum; 19(1):13-21.