

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**

*DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DEL ÁREA DE LA SALUD*



**HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO**

**MORTALIDAD GENERAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS  
INTENSIVOS NEONATALES EN EL HOSPITAL PARA EL NIÑO  
POBLANO DEL AÑO 2002 AL AÑO 2008**

**TESIS DE SUBESPECIALIDAD**

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN NEONATOLOGÍA PEDIÁTRICA

PRESENTA

**DR. BRUNO LAZOS PÉREZ**

**ASESOR EXPERTO:**

DR. ROBERTO HERRERA TORRES  
NEONATOLOGO PEDIATRA

**ASESOR METODOLÓGICO:**

M.C. MARICRUZ GUTIÉRREZ BRITO.  
MÉDICO EPIDEMIÓLOGO



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.

## **AGRADECIMIENTOS.**

**A DIOS:** Por llenar mi vida de bendiciones en todo momento y darme fortaleza para vencer las pruebas que se presentan día a día.

**A MI HIJO:** Por que ser mi inspiración.

**A MI MADRE:** Que siempre ha estado conmigo en todo momento, en las buenas y en las malas, por haberme educado ya que sin ella y sin su amor yo no podría haber logrado todas mis metas.

**A MI PADRE:** Por apoyarme y por haberme enseñado tantas cosas.

**A MI ABUELA MARY Y A MI TÍA KITTY:** Que siempre me han apoyado.

**A MI HERMANO:** Por estar conmigo apoyarme de manera incondicional en todo momento.

**A MAWISON:** Por su cariño, comprensión y amor. TACTEC

**A MIS MAESTROS:** a la Dra. Patricia concha, Dra. fabiola Gutierrez, dra. Celia Valdez y al Dr. Herrera por haberme ayudado, apoyado y orientado en mi formación como subespecialista.

## ÍNDICE

I. ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICAS. ....	4
II. RESUMEN .....	5
III. ANTECEDENTES	
a. GENERALES .....	6
b. ESPECÍFICOS .....	11
IV. JUSTIFICACIÓN .....	18
V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....	19
VI. OBJETIVOS	
a. GENERAL .....	20
b. ESPECÍFICOS .....	20
VII. METODOLOGÍA .....	21
VIII. RESULTADOS .....	35
IX. DISCUSIÓN .....	38
X. CONCLUSIÓN .....	41
XI. BIBLIOGRAFÍA .....	42
XII. ANEXOS .....	44
a. CUESTIONARIO .....	45
b. VARIABLES .....	46
c. ABREVIATURAS .....	47

## ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICAS

I. CUADRO Y GRÁFICO 1	
a. Mortalidad por sexo. ....	23
II. CUADRO Y GRÁFICO 2	
a. Mortalidad por edad gestacional. ....	24
III. CUADRO Y GRÁFICO 3	
a. Mortalidad de edad en días. ....	25
IV. CUADRO Y GRÁFICO 4	
a. Mortalidad en días al momento de fallecer. ....	26
V. CUADRO Y GRÁFICO 5	
a. Mortalidad por peso al ingreso. ....	27
VI. CUADRO Y GRÁFICO 6	
a. Mortalidad en días de estancia intrahospitalaria. ....	28
VII. CUADRO Y GRÁFICO 7	
a. Mortalidad de acuerdo al control prenatal. ....	29
VIII. CUADRO Y GRÁFICO 8	
a. Mortalidad por número de gesta. ....	30
IX. CUADRO Y GRÁFICO 9	
a. Mortalidad por vía de nacimiento. ....	31
X. CUADRO Y GRÁFICO 10	
a. Diagnóstico principal de ingreso. ....	32
XI. CUADRO Y GRÁFICO 11	
a. Diagnóstico de defunción. ....	33
XII. CUADRO Y GRÁFICO 12	
a. Tasa de mortalidad por año. ....	34

## RESUMEN

La mortalidad neonatal es el indicador que se usa para expresar el riesgo de fallecer o las expectativas de sobrevivida de los recién nacidos durante los primeros 28 días de vida, en un país o región o determinada población atendida en un centro perinatal. Las principales causas directas de la mortalidad neonatal en el mundo son asfixia, neumonía, malformaciones congénitas, prematuridad y sepsis; el 98% de las muertes neonatales ocurren en países en desarrollo<sup>10</sup>.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal y ambispectivo para conocer la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital para el Niño Poblano del 2002 al 2008. Se analizaron 152 expedientes tomando como variables, peso, edad gestacional, días de vida extrauterina, sexo, control prenatal, número de gesta, edad gestacional, edad al momento de fallecer, días de vida extrauterina, diagnóstico de ingreso, diagnóstico de defunción.

Resultados: los resultados de las variables de nuestro estudio fue un predominio del sexo masculino (61.8%), en los recién nacidos de término (55.2%), con peso adecuado para la edad gestacional (36.8%) con una edad al momento de su ingreso entre 1-5 días (58%), y mayores de 16 días al momento de fallecer y de estancia intrahospitalaria (38.3% y 31.1% respectivamente), con control prenatal irregular (54%) hijos de primigestas (49%), nacidos por parto eutócico (53%), los diagnósticos principales de ingreso fueron prematuridad (30.1%), síndrome de dificultad respiratoria (22.3%), sepsis sin germen aislado (17.1%), malformaciones congénitas (12.5%) y síndrome de aspiración de meconio (3.9%) y los diagnósticos principales de egreso fueron choque cardiogénico (19.7%), choque séptico (17.7%) choque mixto (13.8%) malformaciones cardíacas (12.5%) y falla orgánica múltiple (9.8%).

Conclusiones: la tasa de mortalidad general fue del 24.3 siendo el choque cardiogénico y el séptico como las principales causas de mortalidad en el hospital para el niño poblano.

## ANTECEDENTES GENERALES

La Organización Mundial de Salud (OMS) define la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento (niño que después de la expulsión completa de la madre, independientemente de la edad gestacional, respire o dé alguna señal de vida) hasta los 28 días de vida o se considera muerte neonatal al fallecimiento que ocurre durante los primeros 28 días de vida. Comprende la mortalidad neonatal precoz hasta los 7 días de vida y la tardía de 7 a 28 días (2). Según la OMS, las principales causas directas de la mortalidad neonatal en el mundo fueron asfixia (21%), neumonía (19%), malformaciones congénitas (11%), prematuridad (10%) y sepsis (10%)<sup>3</sup>; 98% de las muertes neonatales ocurren en países en desarrollo<sup>1</sup>.

La mortalidad neonatal es el indicador que se usa para expresar el riesgo de fallecer o las expectativas de supervivencia de los recién nacidos durante los primeros 28 días de vida, en un país o región o determinada población atendida en un centro perinatal. Es un indicador de amplio uso pues indica las condiciones de embarazo y parto de una población que a su vez está relacionado con su estado socioeconómico y con la oportunidad y calidad de atención de los servicios de salud<sup>1</sup>.

Cada año mueren 4 millones de neonatos en el mundo. 75 % de las muertes neonatales ocurren en la primera semana de vida<sup>15</sup>.

Mundialmente las causas de muerte principales son prematuridad (28%), infecciones severas (26%), asfixia (23%).<sup>15</sup>.

1.- la mortalidad neonatal anual promedio para el estado de Jalisco es de 8.35 por mil recién nacidos vivos, siendo 4 veces mayor a países europeos.

2.-observamos un incremento de la mortalidad, mayor en turno nocturno.

3.-en los fines de semana existe un incremento significativo de la mortalidad neonatal siendo el domingo casi el doble que entre semana<sup>15</sup>.

Las comparaciones de mortalidad neonatal entre diversos países pueden tener limitaciones por la diferencia en los registros de los datos de peso y madurez. En algunos sólo se registran datos de los nacidos con más de 500 g, en cambio otros países como Estados Unidos, se considera todo nacido vivo, independiente del peso o edad de gestación <sup>2,3</sup>.

A escala mundial, la principal causa de muerte neonatal es la prematurez, principalmente en los países con extrema pobreza o en vías de desarrollo, contribuyendo al 69 a 83% de las muertes neonatales<sup>5,12</sup>.

En la actualidad, se registran 136 millones de nacimientos al año en todo el mundo, incluidos 3.3 millones de mortinatos<sup>18</sup>. En Argentina, la causa más importante de mortalidad neonatal e infantil, por su frecuencia e importancia, es el nacimiento prematuro (< 37 semanas de gestación) o de bajo peso (< 2.500 gramos), en especial los casos de muy bajo peso (< 1.500 gramos)<sup>5</sup>.

Se ha encontrado que la asfixia es responsable directo de 21% de todas las muertes neonatales en el mundo<sup>1</sup>. La tasa de mortalidad neonatal sigue siendo la más alta de toda la edad pediátrica. La inmadurez y las patologías asociadas son, junto con las malformaciones congénitas, las causas principales<sup>2</sup>.

En México la incidencia es de 8% y una mortalidad entre el 20 y 30% destacando como causas la septicemia y la hemorragia intraventricular<sup>11</sup>.

La Dirección General de Estadística, publicó en 1999 algunos datos relacionados con la salud reproductiva en México:

Tasa de mortalidad neonatal precoz (primeros 7 días)

1980 10.8 X 1000 nacidos vivos.

1997 7.3 X 1000 nacidos vivos.

En 2001 se calcula que hubo 2.1 millones de nacimientos; de estos, en el período neonatal hubo 22,089 muertes, con una tasa de mortalidad neonatal de 10.4 x 1000 nacidos vivos. En el período neonatal precoz se registraron 16,452 muertes (74.4%) y en período neonatal tardío (8 a 28 días de vida) 5,637 muertes (25.6%), y se presenta una tasa a nivel mundial del 2.9x 1000 nacidos vivos<sup>12,20</sup>.



La Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1998 informo que el 43,5% de las madres tienen control prenatal (CP) en numero insuficiente, de estas el 12% tiene CP nulo, esto constituye un factor de riesgo muy alto para el desarrollo de patologías neonatales<sup>3</sup>.

**Defunciones de menores de un año tasas de mortalidad infantil por causa y sexo, 2004<sup>14</sup>.**

Principales causas	Defunciones		Tasa	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Ciertas afecciones del periodo perinatal	520	745	969.4	1377.0
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosomitas	212	278	395.2	514.1
Influenza y neumonía	117	149	85.8	123.9
Enfermedades infecciosas intestinales	46	67	85.8	123.9
Accidentes	33	58	61.5	107.3

Fuente: Servicios de Salud del Estado de Puebla. Dirección de atención a la salud. 2005

Los efectos relacionados con la calidad de atención y los cuidados al recién nacido deben de evaluarse por equipos multidisciplinarios, de tal manera que la solución a esta problemática no sea basada exclusivamente en el factor económico como se ha hecho en el pasado en otros estados así como en otros países<sup>15</sup>.

La educación de la población a través de la escuela o los medios masivos de comunicación es un factor importante para el desarrollo de una cultura de salud, sobre todo en el rubro de la maternidad exitosa, ya que al evitarse las complicaciones estudiadas deben disminuir los internamientos hospitalarios de los neonatos, reduciendo así los costos de la atención médica al momento del parto, que al compararse con el costo de la atención en el control prenatal, resultaría en un gran ahorro económico<sup>7</sup>.

El recién nacido es el ciudadano con mas expectativa y años `potenciales de vida y de servicio a la comunidades, y en nuestros resultados evidenciamos que en el estado de Jalisco las principales causas de muerte son las relacionadas con la prematurez, asfixia y las infecciones en el periodo perinatal, similar a lo que se reporta para otros estados y países con un modelo económico similar al mexicano<sup>15</sup>.

La experiencia obtenida en los países desarrollados y en los que están en vías de desarrollo sugiere que podría reducirse la mortalidad perinatal y así la MN en un 30 a 40% en pocos años aplicando ciertas medidas simples y lógicas<sup>3</sup>.

El CP debe cumplir según recomendaciones de organismos oficiales de salud, con los requisitos básicos de ser precoz (1° consulta en el primer trimestre), periódico, completo (mínimo 5 controles) y de cobertura global. Factores como la pobreza, la distancia para llegar a las instituciones, la tarea de la madre, la falta de turno de atención y la probable despersonalización de la asistencia, entre otros, puede limitar la accesibilidad al control, a una cobertura precoz y a una asistencia periódica de calidad adecuada<sup>3</sup>.

Respecto a la tasa de PEG, existen grandes variaciones geográficas y las diferencias también pueden deberse a los diversos criterios utilizados para su definición: peso inferior al percentil 10, 5 o 3 de las curvas de crecimiento, peso al nacer por debajo de 1 o 2 desviaciones estándar (DE) del valor de la media, tipo de curvas utilizadas, etc<sup>6</sup>.

La incidencia de PBEG en Estados Unidos era del 9% entre los nacidos a término en el año 2000 y del 2,3 % si el criterio era estar por debajo de 2 DE respecto al peso medio al nacer; en Canadá eran PBEG el 7,5 % de los recién nacidos durante el período 1994-1996, en Suecia eran PBEG el 2,2 % de los recién nacidos a término<sup>6</sup>. La tasa de recién nacidos PBEG fue significativamente mayor cuando existían antecedentes maternos de hipertensión, consumo de tabaco o drogas, que son factores bien conocidos que influyen de forma negativa sobre el crecimiento fetal<sup>6</sup>.

También fue más elevada la tasa de malformaciones congénitas e hipoglucemia en los recién nacidos PBEG que en los PAEG<sup>6</sup>.

La altísima tasa de mortalidad de los niños con muy bajo peso al nacimiento, considerados como tal los menores de 1.500 g, ha planteado la duda de las medidas terapéuticas a tomar tanto en la forma de parto como en la necesidad de una reanimación profunda. Las graves secuelas neurológicas que pueden presentar los supervivientes plantean un dilema ético que ha hecho considerar a algunos autores la necesidad de suspender el tratamiento a los menos viables<sup>2</sup>.

Además del peso y de la edad gestacional, otro factor que influyen en el grado de supervivencia parece ser el sexo, con una mayor supervivencia de las mujeres. Sin embargo, se ha encontrado una mayor supervivencia en varones en su estudio en niños nacidos con menos de 1.000 g.<sup>2</sup>

En los últimos años, la principal causa de mortalidad en Estados Unidos y los Países desarrollados han sido las malformaciones congénitas (MC)<sup>5</sup>.

Las estadísticas vitales demuestran que, en los países desarrollados, la muerte por MC acontece en 70% de los casos en el período neonatal y representa entre 20 y 25% de la mortalidad infantil. Las MC que más frecuentemente determinan MI son las cardiopatías congénitas, que producen 30% de las muertes por MC<sup>5</sup>.

En cuanto a las primeras, con el procedimiento de causa básica el motivo más importante de defunción es el de las malformaciones, mientras que por el procedimiento primer diagnóstico es el síndrome de distrés respiratorio del recién nacido<sup>4</sup>.

Así mismo, entre el 60 y el 80% de todas las admisiones a las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal están condicionadas por problemas derivados de la prematurez. La mayoría de los casos requiere de hospitalizaciones prolongadas y costosas. Un porcentaje de ellos, puede quedar con secuelas neurológicas y de otro tipo, sobre todo, si no han recibido los cuidados necesarios<sup>12</sup>.

## ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Es evidente que las Unidades de Cuidados Intensivos neonatales (UCIN) ha contribuido en forma determinante al descenso de la mortalidad sin embargo es de gran importancia tener datos epidemiológicos que nos puedan orientar al pronóstico de los pacientes que ingresan a la sala de cuidados intensivos neonatales.

Los factores de riesgo para mortalidad neonatal establecidos son el bajo peso al nacer (BPN) y la prematurez. Además, se ha reconocido una serie de factores socioeconómicos y biológicos que con mayor o menor fuerza de asociación se ha relacionado con la mortalidad neonatal<sup>1,7</sup>.

Estos factores están a su vez determinados por otros llamados intermedios, como la historia obstétrica de la madre (edad, paridad, intervalo intergenésico, control prenatal) y los aspectos sociales (embarazo en la adolescencia, estado civil, nivel educacional, acceso a la atención en salud entre otros<sup>1</sup>.

La edad materna es un reconocido factor de riesgo para mortalidad neonatal. Se conoce que los hijos de madres adolescentes y aquellas de más de 35 años tienen mayor probabilidad de morir en la etapa neonatal<sup>1</sup>.

Los RN con bajo peso al nacer y la asfixia son factores de riesgo importantes para mortalidad neonatal. Además, indica que hay que poner una especial atención a los niños procedentes de área rural, nacidos por vía vaginal, con bajo peso para la edad gestacional, remitidos de otros centros de menor nivel técnico y posiblemente a madres que carecen de control prenatal y con vinculación parcial al sistema de salud. Se hace necesario también insistir en un esfuerzo continuo en la capacitación de las técnicas de reanimación neonatal y adecuación del transporte neonatal<sup>1</sup>.

Con respecto al control prenatal, se considera adecuado aquel con más de cinco consultas con inicio en el primer trimestre del embarazo, impacta en

la prevención del síndrome de insuficiencia respiratoria en el neonato, del bajo peso al nacimiento y de la prematurez<sup>17</sup>.

El parto prematuro es el principal problema obstétrico en la actualidad y ocurre entre un 8 y 10% de los nacimientos, su diagnóstico y tratamiento oportunos son de vital importancia. En el instituto nacional de perinatología se registro una incidencia del 19.5% y una mortalidad de 38.4%<sup>11</sup>.

La atención prenatal reduce la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, partos prematuros y el número de productos con bajo peso al nacer; también permite identificar factores de riesgo, lo cual hace posible establecer acciones preventivas y terapéuticas oportunas durante el embarazo<sup>7</sup>.

Los resultados del estudio presentados por Alfaro y colaboradores, enfatizan la oportunidad y efectividad del control prenatal y señalan el impacto en complicaciones como tipo de parto y bajo peso al nacimiento<sup>7</sup>.

Los hallazgos del estudio se deben a que las características personales de los dos grupos fueron similares en cuanto a edad, peso, talla y nivel de escolaridad de las madres de los neonatos. Al excluir problemas mayores como la hipertensión, la diabetes gestacional y la desnutrición, adquirió mayor importancia la variable control prenatal adecuado y en consecuencia de los resultados, la propuesta de establecer estrategias sociales que permitan llegar a la población femenina para incrementar el número de usuarias en control prenatal adecuado<sup>7</sup>. Aunque algunos estudios documentan que el control prenatal incide en el aumento en el número de cesáreas. Consecuentemente, se mejora la calidad de la atención por conocer el estado de salud de la madre con anticipación y la calidad de vida para el binomio madre-hijo, aun en madres adolescentes a quienes se puede referir para apoyo psicológico y terapia familiar<sup>7</sup>.

Al identificar a tiempo los problemas infecciosos en la madre gestante se puede actuar para su resolución y con esto evitar el parto prematuro y el peso bajo del recién nacido, por lo tanto la falta de oportunidad y continuidad de la atención

prenatal conlleva a partos distócicos que culminan en cesáreas y aumentan los costos de la atención del parto y del recién nacido<sup>7</sup>.

Se ha demostrado que la incidencia de hipertensión materna, cesárea, partos múltiples y la puntuación de Apgar inferior a 7 a los 5 minutos ha sido en general superior a los RN con bajo peso al nacer. Más hombres que mujeres fueron admitidas a una UCIN (58% contra 42%), y el 4% de todos los niños tienen peso bajo para la edad gestacional<sup>9</sup>.

El hecho de ser múltipara o nulípara no afecta significativamente el riesgo de muerte neonatal. Aunque, se ha sido descrito que la primiparidad se asocia con BPN y mortalidad neonatal, lo mismo que el antecedente de tener más de 5 partos<sup>1,21</sup>.

El carecer de control prenatal es reconocido como un importante factor de riesgo para mortalidad neonatal<sup>9</sup>. Hay estudios en los que se ha observado que el neonato cuya madre no asistió a control prenatal tienen un riesgo de 1.79 de morir durante su hospitalización<sup>1</sup>.

En Colombia en un hospital de tercer nivel el nacimiento por cesárea ha resultado ser un factor protector de riesgo. Sin embargo en este caso hay un posible sesgo de referencia pues la mayoría de los neonatos nacieron en el mismo centro de tercer nivel (71%) y por tanto sus madres estaban hospitalizadas por condiciones que por su gravedad, generaban una mayor probabilidad de parto por vía quirúrgica<sup>1</sup>.

Los recién nacidos (RN) se clasifican de acuerdo a las semanas de edad gestacional en:

RN postérmino mayor de 42 SDG

RN de término 37-42 SDG

RN pretérmino menor de 37 SDG

Un RN se define como pequeño para la edad gestacional si el peso al nacer fue inferior al del tercer percentil para la edad gestacional, de acuerdo con la British Columbia provincial gráficos de crecimiento establecido por Whitfield en 1992<sup>9</sup>.

Por lo que en base al peso al nacimiento se clasifica en<sup>18</sup>:

- Peso alto para la edad gestacional (>3500grs.)
- Peso adecuado para la edad gestacional (2500grs. – 3500grs.)
- Peso bajo para la edad gestacional (1500grs. – 2500grs.)
- Peso bajo muy bajo peso al nacer ( 1000grs. - 1500grs)
- Peso extremadamente bajo al nacer (< 1000grs.)

La OMS define como parto pretérmino a aquel nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas y después de las 20 semanas de edad de gestación.

Los recién nacidos (RN) de pretérmino se clasifican según su peso:

- Peso bajo entre 1,500 y 2,499 gramos.
- Peso muy bajo entre 1,000 y 1,499 gramos.
- Peso extremadamente bajo menor a 1000 gramos<sup>12,18</sup>

Según su edad gestacional en:

- RN prematuro limítrofe 35-37 SDG
- RN prematuro moderado 28-34 SDG
- RN prematuro extremo 22- 28 SDG

Todos los años hay alrededor de 13 millones de partos pretérmino en el mundo y la mayoría de estos nacimientos se presenta en países en vías de desarrollo. Se calcula que en Estados Unidos ocurre en el 11% de los nacimientos, en tanto que en Europa varía entre 5 y 7%.

La prematurez es la principal causa de morbilidad y mortalidad, ocasionando 60 a 80% de las muertes infantiles sin anomalías congénitas. Se calcula que en el mundo nacen al año alrededor de 20 millones de niños con peso menor de 2,500 gramos (10 a 20% de los RN vivos), de los cuales, un 40 a 70% son prematuros<sup>12</sup>.

Mostafa y cols. revelaron que la edad gestacional fue el más importante predictor de la mortalidad neonatal, especialmente cuando se acompaña con problemas respiratorios que necesita apoyo ventilatorio<sup>8</sup>.

La prematuridad y el bajo peso al nacer (< 37 semanas de gestación y peso menor a 2.500 gramos) se observan en aproximadamente 7,5% de los nacimientos de nuestro país, con poca variación entre las provincias y en los últimos quince años y causas directas o relacionadas con dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular determinan aproximadamente 65% de la mortalidad neonatal<sup>5</sup>.

Las dos variables más importantes de la mortalidad y morbilidad de los RN son la prematuridad y el peso bajo al nacer. Aunque hay variaciones que dependen del desarrollo de los países y de la práctica de la Neonatología, alrededor de un 30 a 60% de las muertes neonatales se presenta en los neonatos con peso menor a 1500 g al nacer<sup>12</sup>.

Se ha encontrado un predominio de sexo masculino en el grupo de peso alto para la edad gestacional respecto a los de peso adecuado para la edad gestacional y un predominio del sexo femenino en el grupo de peso bajo para la edad gestacional<sup>6</sup>. Referente al parámetro peso se utilizan también los conceptos de recién nacido de muy bajo peso (< 1.500 g.) y de extremo bajo peso (< 1.000 g.). Estos dos grupos son responsables de alrededor de un 60 a 70% de la mortalidad neonatal y representan el grupo de recién nacidos de más alto riesgo, en el caso de los recién nacidos con un peso al nacer de menos 1000 g, que tienen un mayor riesgo en general de muerte<sup>10 13</sup>.

Sin embargo se ha descrito que dentro de las principales causas de morbimortalidad a nivel mundial se encuentran las malformaciones congénitas (MC). Las cardiopatías congénitas (CC) son las principales MC generadoras de mortalidad infantil y neonatal por su relativa mayor frecuencia y su más alta mortalidad específica<sup>5</sup>.

La supervivencia actual para la mayoría de las MC extracardíacas es mayor a 90% si se presentan aisladas y no asociadas a enfermedades genéticas u otras MC graves. La Hernia diafragmática congénita (HDC), por su frecuente asociación con hipoplasia pulmonar e hipertensión pulmonar, tiene una supervivencia menor (60%-70%). En relación con el pronóstico de las MC no cardíacas, se ha comprobado una alta supervivencia creciente en instituciones



públicas por la mejoría en el diagnóstico precoz y el tratamiento de calidad y oportuno. En ciertas instituciones, se observa una alta supervivencia en diferentes MC atresia de esófago (>90%), megacolon congénito (>95%), hernia diafragmática congénita (65%), gastrosquisis (>80%), entre otras<sup>5</sup> que contrastan con los resultados no tan buenos de supervivencia de las MC a nivel nacional.

Se ha observa que las MC y las causas perinatales representan más de 70% de la mortalidad infantil (MI). De este modo, una fracción menor de los nacimientos, como el bajo peso y la prematurez (7%) y las MC graves (0,5%-1%), causan casi 75% de la MI<sup>5</sup>.

Las defunciones neonatales representan 40% de los fallecimientos en los niños menores de cinco años y más de la mitad de mortalidad infantil en todo el mundo. Las causas relacionadas con mortalidad neonatal son: prematurez, malformaciones congénitas, membrana hialina, hipoxia neonatal e infecciones perinatales<sup>18</sup>.

Las infecciones y asfixia al nacer también se han asociado significativamente con la mortalidad en la UCIN en nuestro país<sup>9</sup>.

En América Latina se ha avanzado mucho más en la descripción del fenómeno de la mortalidad neonatal que en la explicación de las causas que lo determinan, a pesar de la adversa situación económica se han registrado progresos significativos en los principales indicadores de salud incluyendo reducciones en la mortalidad infantil. Sin embargo, al analizar los promedios regionales o nacionales de esos indicadores se dejan ver las marcadas desigualdades existentes entre los países y al interior de estos. En muchos casos incluso se ha ampliado la brecha entre América Latina y el Caribe y las regiones más desarrolladas del mundo<sup>19</sup>.

En Canadá el 50% de muertes en la UCIN ocurrieren dentro de los 3 días siguientes a la admisión y 75% se producen dentro de los 12 días<sup>9</sup>.

En Arabia Saudita Las causas más comunes de admisión se prematuro con problemas respiratorios (31%), síndrome de distrés respiratorio (27%) y asfixia perinatal (7,6%). Otras causas como la sepsis, MC y el retraso intrauterino constituyen el 14% de la totalidad razones de la admisión. Casi el 30% necesitan ventilación mecánica<sup>8</sup>.

La infección es la causa de morbimortalidad que se halla principalmente asociada a la sepsis bacteriana sin germen aislado, causa que también ha incrementado<sup>3</sup>.

En otros países así como en México las edades mas afectadas en la mortalidad neonatal es una edad gestacional promedio entre  $33 \pm 2.5$  con un peso de  $1750\text{grs} \pm 583\text{gr}$  con un predominio de bajo peso al nacimiento, el tiempo de estancia intrahospitalaria es de 16 días, alrededor del 79% requiere de ventilación mecánica asistida (VMA), y el 37% fase II de la ventilación, la principal complicación sigue siendo la sepsis y la falla orgánica múltiple (FOM) dentro de las causas de defunción son SDR, la sepsis y MC<sup>7,11,18,19</sup> sin embargo esto varia de país a país, de estado a estado y de institución a institución.

Las tasas de mortalidad neonatal han disminuido en años recientes debido al avance del cuidado neonatal<sup>12</sup>. Pese a los esfuerzos de estas unidades aun continúan siendo causa de mortalidad<sup>11</sup>.

Asumir que la principal causa de mortalidad neonatal puede reducirse por acciones beneficiosas en el embarazo en países con mortalidad infantil menor a 20 por mil como el nuestro, sólo una fracción menor de la mortalidad por prematuridad puede reducirse mediante una disminución de su frecuencia neonatal por acciones preventivas en el embarazo, mientras que en la mayor parte de los casos se requiere de cuidados intensivos neonatales en razón de que la mayoría de los casos de prematuridad no pueden evitarse mediante la atención adecuada de la embarazada<sup>5</sup>.

La mortalidad neonatal es un problema de salud pública, en Macuspana, se comprobó que aún existen reservas para la reducción de la mortalidad neonatal si se logra adecuado control del embarazo, diagnóstico temprano de las enfermedades, detección oportuna de complicaciones y aseguramiento de la atención hospitalaria a la embarazada y del neonato<sup>19</sup>.

## **JUSTIFICACIÓN**

La mortalidad neonatal es un fenómeno multicausal en el que calidad de atención es fundamental, además de las determinantes sociales, como la pertenencia a una clase social y el nivel de la educación, siendo estos de un gran impacto negativo para este problema de salud pública .

El interés por la calidad de vida continua siendo un tema de prioridad nacional sin embargo no hay publicados estudios en los cuales se haga un análisis de la morbimortalidad neonatal en el servicio de la unidad de cuidados intensivos neonatales en el hospital para el niño poblano.

El presente estudio se realizo con la finalidad de conocer las características de la población en estudio, mejorar los criterios de ingreso a la sala de neonatología y tratamiento a través de la correlación entre la mortalidad neonatal con la edad gestacional, días de estancia intrahospitalaria, edad al momento de fallecer, peso, vía de nacimiento, gesta, sexo, y las principales causas de muerte en nuestro hospital.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cual es la mortalidad general en la unidad de cuidados intensivos neonatales en el hospital para el niño poblano del año 2002 al año 2008?

## OBJETIVOS

### Objetivo General

Describir las características de la población en estudio y la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos neonatales en el hospital para el Hospital para el niño Poblano del año 2002 al año 2008 .

### Objetivos específicos

- Describir la mortalidad por sexo neonatal en el servicio de la UCIN.
- Describir la edad en días más afectada al momento de fallecer en la UCIN.
- Describir la edad gestacional mas afectada al momento de fallecer en la UCIN.
- Describir el peso mas frecuente en los neonatos al momento de fallecer en la UCIN.
- Describir la vía de nacimiento mas relacionada con la mortalidad en el servicio de la UCIN.
- Determinar los diagnósticos de ingreso de la población de estudio.
- Describir los pacientes que llevaron control prenatal relacionados con la mortalidad en el servicio de la UCIN.
- Describir el número de gesta mas relacionado con la mortalidad en el servicio de la UCIN.
- Describir los días de estancia intrahospitalaria al momento de fallecer en la UCIN.
- Describir las principales causas de muerte en el servicio de la UCIN.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El presente estudio se realizó del año 2007 al 2008, y se trata de un estudio descriptivo, observacional, transversal y ambispectivo para conocer la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital para el niño poblano del 2002 al 2008.

La población que participó en este estudio fueron todos los recién nacidos que hayan ingresado al servicio de la UCIN y que haya fallecido en el Hospital para el niño poblano del 2002 al 2008.

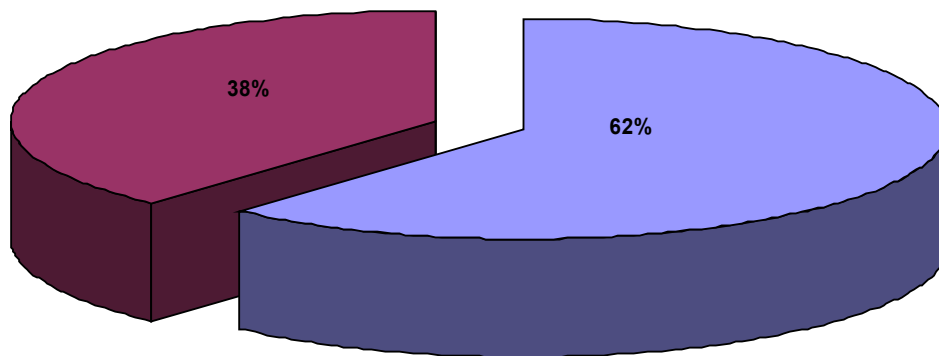
La muestra se delimitó de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Se incluyeron los pacientes que cumplieron con los criterios siguientes: Todos los expedientes de pacientes que ingresaron al servicio de la UCIN y que fallecieron durante su estancia del año 2002 al 2008, Todos los expedientes de pacientes que fallecieron en el servicio de la UCIN y con expediente clínico completo del 2002 al 2008. Todos expedientes de los pacientes que ingresaron a la UCIN y estuvieron más de 12hrs en el servicio, y se excluyeron los expedientes de pacientes de los neonatos que fallecieron en otros servicios dentro del hospital para el niño poblano del año 2002 al 2008.

La población de estudio correspondió a todos los pacientes en edad neonatal que hayan fallecido en el servicio de la UCIN en el hospital para el niño poblano utilizando un método estadístico el cual fue descriptivo con porcentajes y medidas de tendencia central con un tamaño de muestra determinístico.

Con previa autorización del comité de investigación, los datos se obtuvieron de los expedientes de la base de datos del HNP y de los expedientes de la sala de neonatología los cuales se seleccionaron de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, posteriormente se llevo acabo la recolección de datos para realizar el análisis, una vez teniendo los resultados se realizó la discusión y por ultimo la conclusión de este estudio.

## **RESULTADOS**

## MORTALIDAD POR SEXO



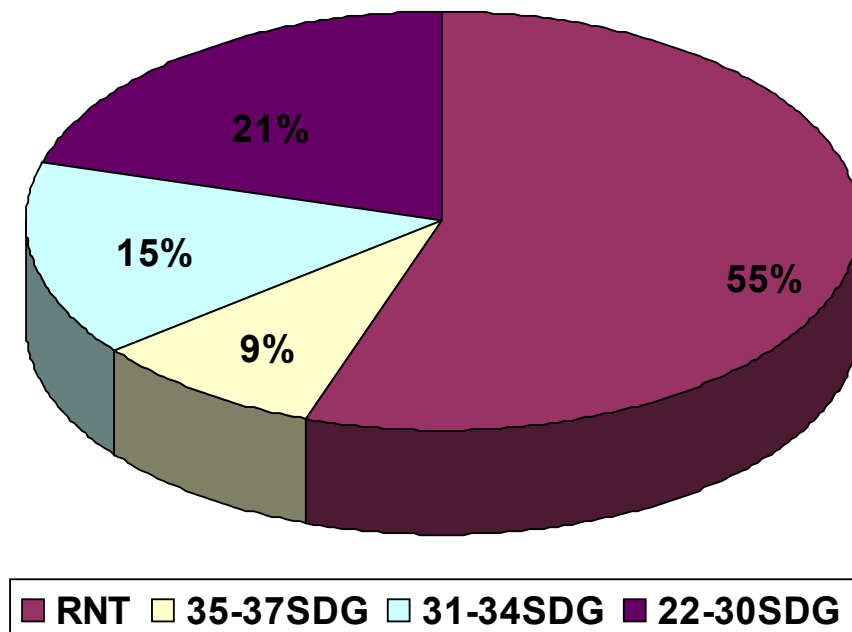
**TABLA No. 1. MORTALIDAD NEONATAL POR SEXO.**

SEXO	NÚMERO	PORCENTAJE
MASCULINO	94	61.8
FEMENINO	58	38.2
TOTAL	152	100

FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES MÉDICOS DEL 2002 – 2008



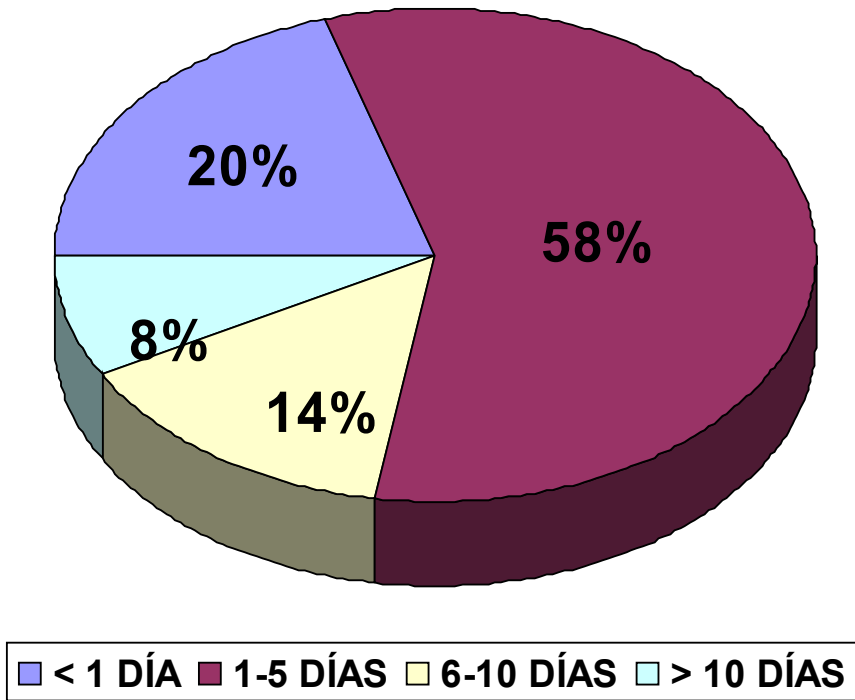
## EDAD GESTACIONAL



**TABLA No. 2. EDAD GESTACIONAL.**

EDAD GESTACIONAL	NÚMERO	PORCENTAJE
RN POSTÉRMINO	0	0
RN TÉRMINO	84	55.2
35-37	14	9.2
31 – 34	23	15.1
22-30	31	20.5
TOTAL	152	100
FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES MÉDICOS DEL 2002 – 2008		

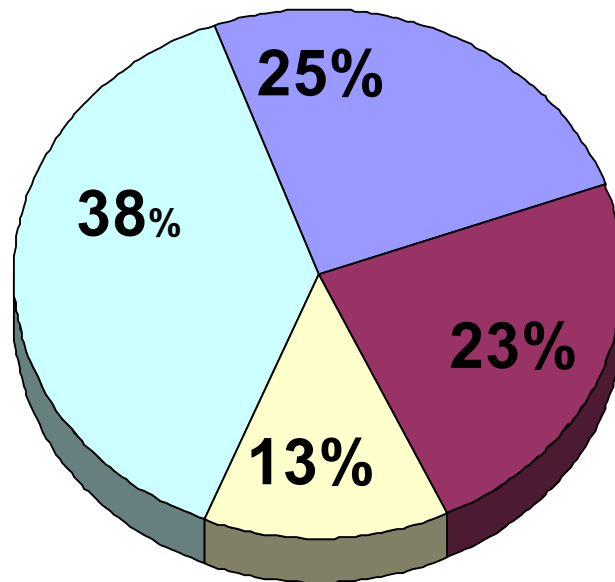
## EDAD EN DÍAS



**TABLA No. 3. DÍAS DE VIDA EXTRAUTERINA.**

DIAS DE VIDA EXTRAUTERINA	NÚMERO	PORCENTAJE
< 1 DÍA	31	20.3
1-5 DÍAS	87	57.2
6-10 DÍAS	22	14.4
> 10 DÍAS	12	8.1
TOTAL	152	100
FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES MÉDICOS DEL 2002 – 2008		

## DÍAS DE VIDA AL FALLECER

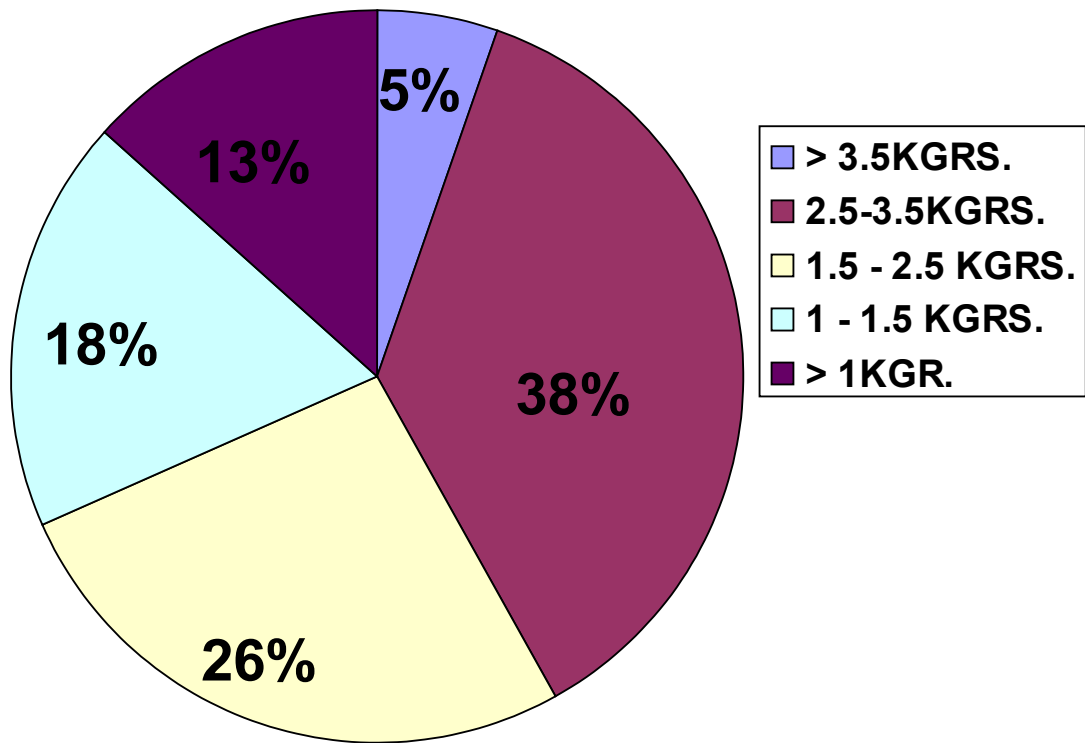


■ < 5 DÍAS  
 ■ 5 - 10 DÍAS  
 ■ 11-15 DÍAS  
 ■ > 16 DÍAS

**TABLA No. 4. DÍAS DE VIDA AL FALLECER.**

DÍAS DE VIDA AL FALLECER	NÚMERO	PORCENTAJE
< 5 DÍAS	38	25
5 - 10 DÍAS	36	23.6
11 -15 DÍAS	20	13.1
> 16 DÍAS	58	38.3
TOTAL	152	100
FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES MÉDICOS DEL 2002 – 2008		

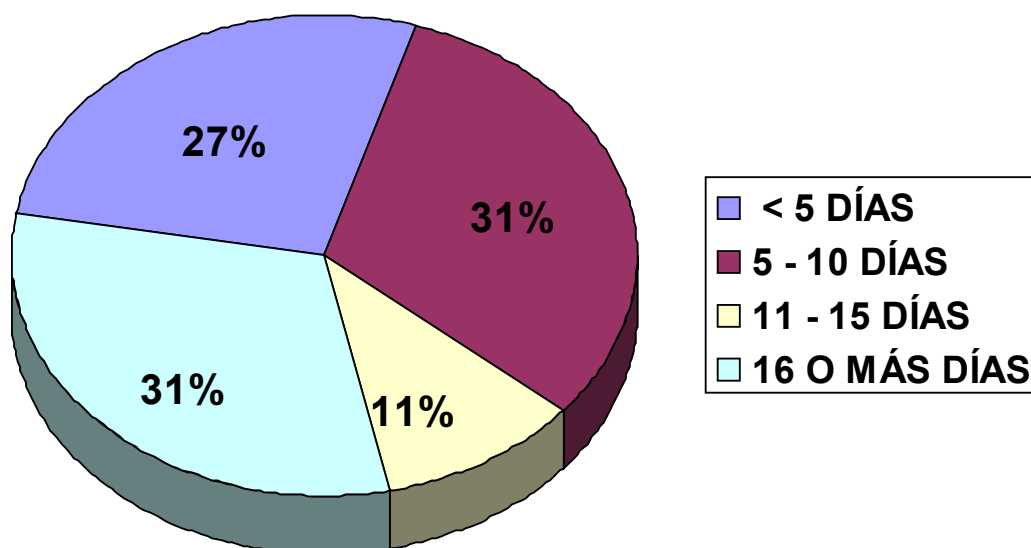
## PESO AL INGRESO



**TABLA No. 5. PESO AL INGRESO.**

PESO AL INGRESO	NÚMERO	PORCENTAJE
> 3,500GRS	8	5.2
2500 – 3500GRS	56	36.8
1501 – 2499GRS	40	26.3
1000 – 1500GRS	28	18.4
< 1000 GRS	20	13.3
TOTAL	152	100
FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES MÉDICOS DEL 2002 – 2008		

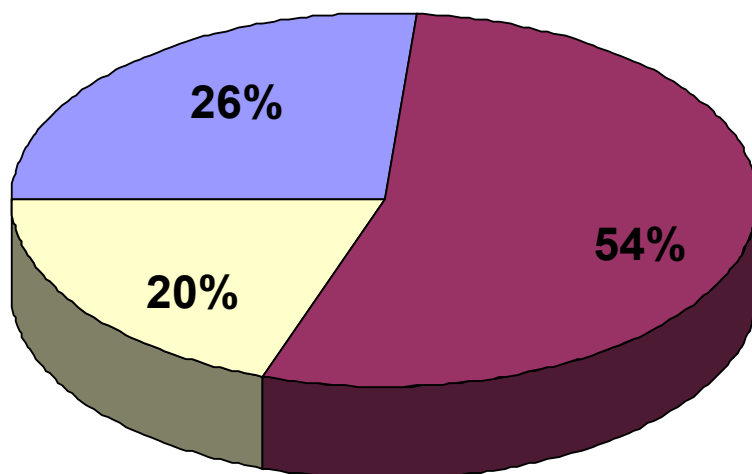
## ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA



**TABLA No. 6. DÍAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA.**

DÍAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA	NÚMERO	PORCENTAJE
< 5 DÍAS	41	26.9
5 – 10 DÍAS	48	31.5
11 – 15 DÍAS	16	10.5
16 Ó MAS DÍAS	47	31.1
TOTAL	152	100
FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES MÉDICOS DEL 2002 – 2008		

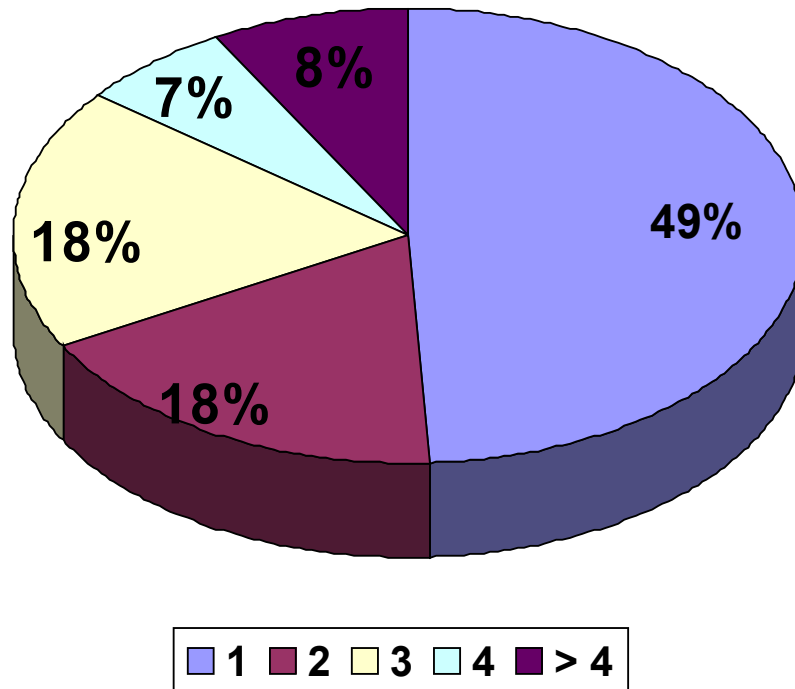
## CONTROL PRENATAL



**TABLA No. 7. CONTROL PRENATAL.**

CONTROL PRENATAL	NUMERO	PORCENTAJE
ADECUADO	40	26.3
IRREGULAR	82	53.9
SIN CONTROL	30	19.7
TOTAL	152	100
FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES MÉDICOS DEL 2002 – 2008		

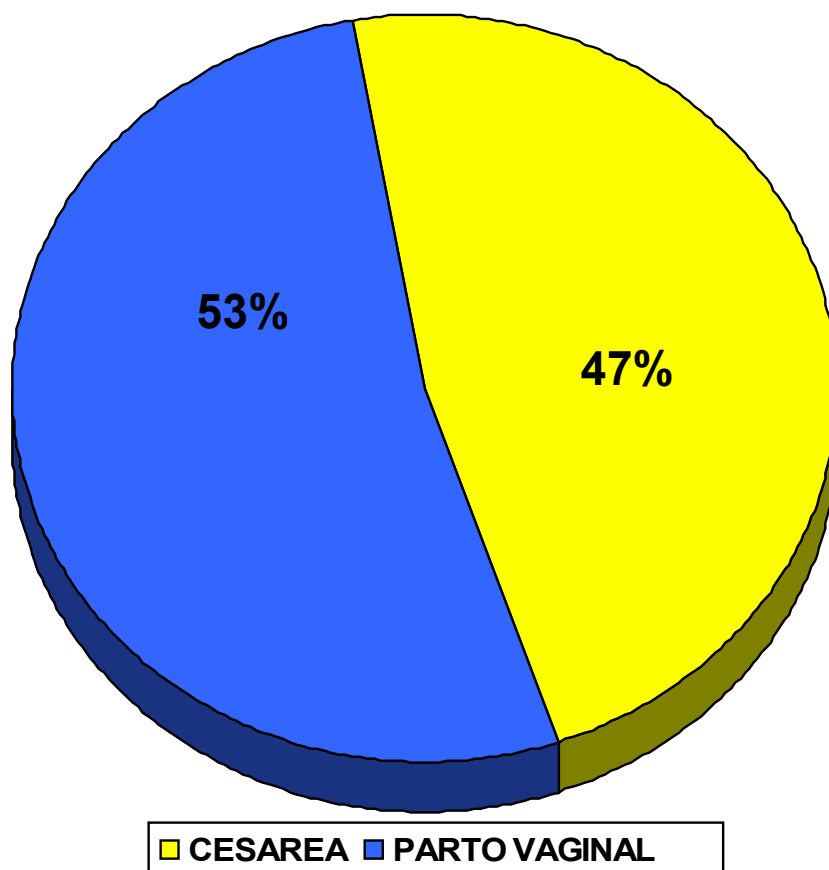
## NÚMERO DE GESTACIÓN



**TABLA No. 8. NÚMERO DE GESTA.**

NUMERO DE GESTA	NÚMERO	PORCENTAJE
1	75	49.3
2	27	17.7
3	28	18.4
4	10	6.5
> 4	12	8.1
TOTAL	152	100
FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES MÉDICOS DEL 2002 – 2008		

## VÍA DE NACIMIENTO



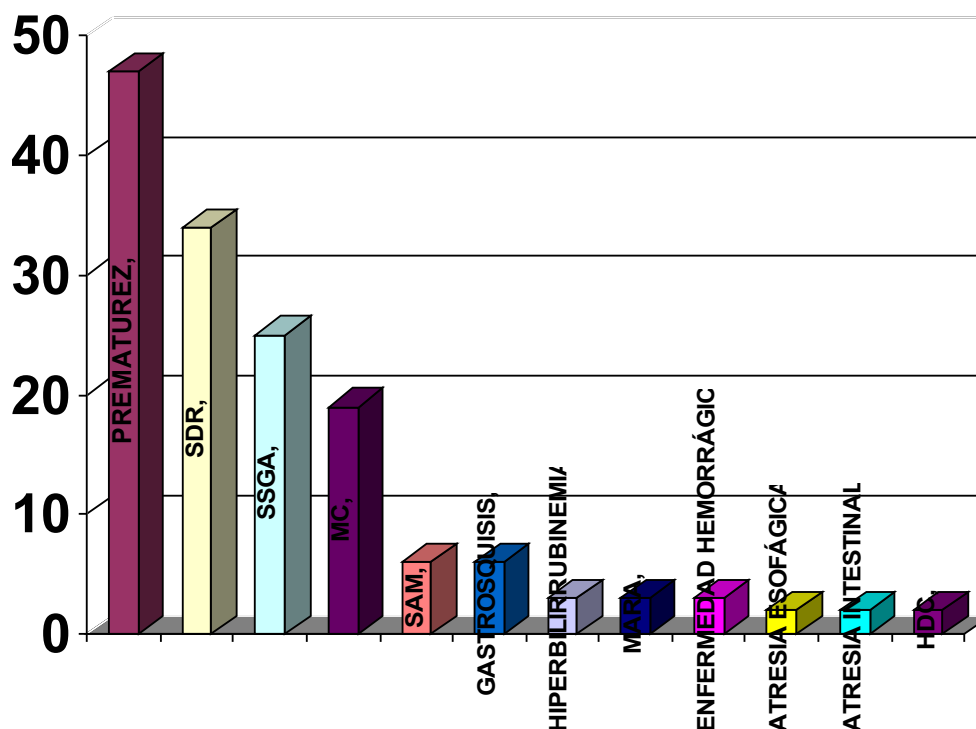
**TABLA No. 9. VÍA DE NACIMIENTO.**

VÍA DE NACIMIENTO	NÚMERO	PORCENTAJE
CESAREA	72	47.4
PARTO	80	52.6
TOTAL	152	100

FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES MÉDICOS DEL 2002 – 2008



## DIAGNÓSTICO DE INGRESO

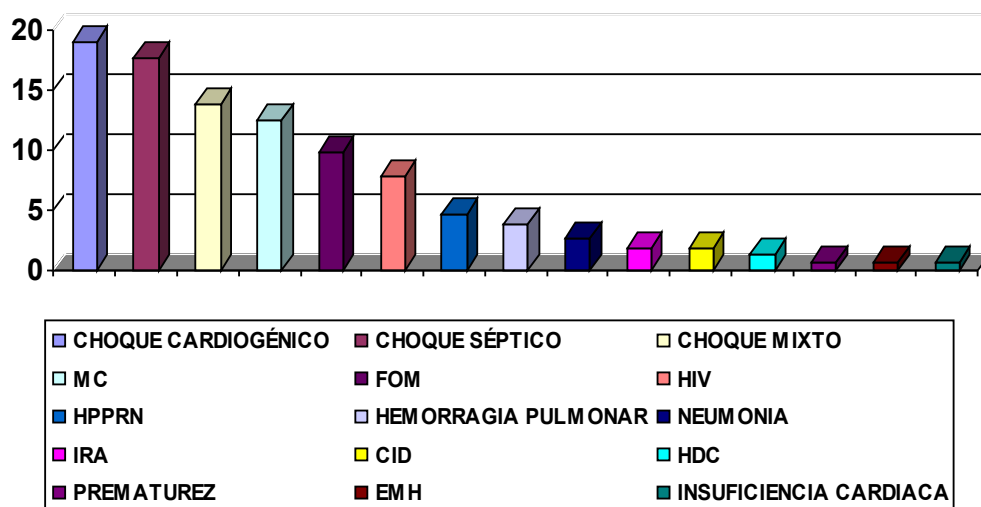


**TABLA No. 10. DIAGNÓSTICO DE INGRESO.**

DX DE INGRESO DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO	NÚMERO	PORCENTAJE
PREMATUREZ	47	30.9
S.D.R.	34	22.3
S.S.G.A.	26	17.1
MALFORMACIONES CARDIACAS	19	12.5
S.A.M.	6	3.9
GASTROSQUISIS	6	3.9
HIPERBILIRRUBINEMIA	3	1.9
MALFORMACIÓN ANORECTAL	3	1.9
ENFERMEDAD HEMORRÁGICA DEL RECIEN NACIDO	2	1.3
ATRESIA DE ESOFAGO	2	1.3
HERNIA DIAFRAGMÁTICA	2	1.3
ATRESIA INTESTINAL	2	1.3
TOTAL	152	100

FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES MÉDICOS DEL 2002 – 2008

## DIAGNÓSTICO DE DEFUNCIÓN



**TABLA No. 11. DIAGNÓSTICO DE DEFUNCIÓN.**

DIAGNÓSTICO DE LA DEFUNCIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
CHOQUE CARDIOGÉNICO	30	19.7
CHOQUE SÉPTICO	27	17.7
CHOQUE MIXTO	21	13.8
MALFORMACIONES CARDIACAS	19	12.5
F. O. M.	15	9.8
H. I. V.	12	7.8
H. P. P. R. N.	7	4.6
HEMORRAGIA PULMONAR	6	3.9
NEUMONIA CONGÉNITA	4	2.6
I.R.A.	3	1.9
C. I. D.	3	1.9
H. D. C.	2	1.3
PREMATUREZ	1	0.6
E. M. H.	1	0.6
INSUFICIENCIA CARDIACA	1	0.6
TOTAL	152	100

FUENTE: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES MÉDICOS DEL 2002 – 2008

## TASA DE MORTALIDAD ANUAL

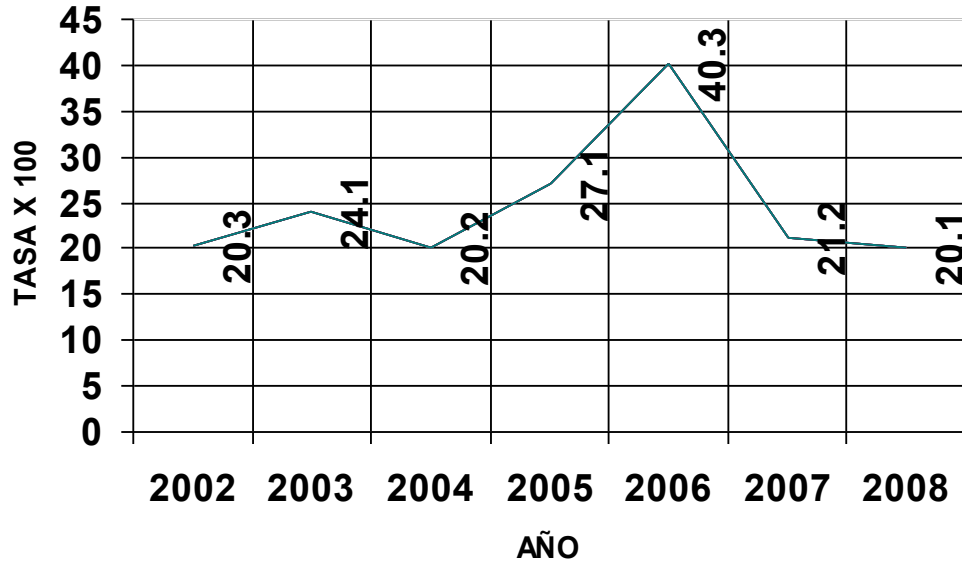


TABLA No. 12 TASA DE MORTALIDAD.

RIESGO	
< 15	BAJO
15-30	MODERADO
> 30	ALTO

## RESULTADOS

En la tabla 1 se demuestra que el sexo más afectado en la mortalidad neonatal en el servicio de la UCIN es el masculino con un 61.8% (94 casos) con respecto al femenino con 38.2% (58 casos), lo que concuerda con el artículo publicado por Koravangattu y Goodman<sup>9,10</sup>.

En la tabla 2 se observa una mayor mortalidad en recién nacidos de término 55.2% (84 casos) mientras que en prematuros fue el 44.8% (68 casos) de los cuales el 20.5% (31 casos) fueron prematuros extremos, que contrasta con lo escrito por Sarasqueta, Aguilar Baradas y Beltra MJ<sup>5,7,12,15</sup>.

En la tabla 3 los días de vida extrauterina más afectada fue en el rubro de mayor en 1 a 5 días en el 57.2% (87 casos) seguido de los menores de 24hrs 20.3% (31 casos) y en menor proporción de los días 6 -10 días con 14.4% (22 casos) y en mayores de 10 días 8.1% (12 casos). Muy parecido a lo publicado por Gutiérrez JA<sup>15</sup>.

En la tabla 4 se demuestra que la edad más afectada al momento de fallecer fue en los mayores de 16 días en 38.8% (58 casos), seguido del rubro de menores 5 días con 25% (38 casos), de 5 a 10 días 23.6% (36 casos) y por último en los pacientes de 11 a 15 días de vida con 13.1% (20 casos) que contrasta con artículo de Gutiérrez JA<sup>15</sup>.

En la tabla 5 se observa que el peso más afectado fue en los pacientes con un peso adecuado para la edad gestacional con 36.8% (56 casos), seguido por los pacientes de bajo peso al nacer con 26.3% (40 casos), en pacientes de muy bajo peso con 18.4% (28 casos), seguido de los de extremadamente bajo con 13.3% (20 casos) lo que contrasta con lo publicado por Cidras Pidre y Sarasqueta en el 2000 y 20006 respectivamente<sup>2,5</sup>.

En cuanto a los días de estancia intrahospitalaria, en la tabla número 6 se observa un predominio de la mortalidad en el rubro de 5 a 10 días y mayores de 16 días con 31% (48 y 47 casos respectivamente) seguido de pacientes menores de 5 días con 26.9% (41 casos), y por último con pacientes de 11 a 15 días de EIH con 10.5% (16 casos). Lo que es similar por lo descrito por Koranvangattu<sup>9</sup>.

Con respecto al control prenatal se demuestra en la tabla 7, que la mayoría de las mamás de los pacientes finados llevaron control prenatal inadecuado fue en el 53.9% (82 casos) mientras que pacientes con control prenatal adecuado fueron en el 26.3% (40 casos) mientras que las que no llevaron fue de 19.7% (30 casos) lo que concuerda con lo descrito por Popayán y Koranvagattu<sup>1,9</sup>.

En la tabla 8 se observa que en cuanto al número de gesta fue más frecuente en las primigestas con 49.3% (75 casos) seguidos de las secundigestas y trigestas en el 18% (27 y 28 casos respectivamente) con una menor mortalidad en los hijos de gesta cuatro o más en menos del 10% lo que difiere ampliamente con lo descrito por Popayán<sup>1</sup>.

En la tabla 9, se demuestra la vía de nacimiento por parto vaginal fue la vía más relacionada con la mortalidad neonatal con 52.6% (80 casos) y 47.4% (72 casos) por cesárea, no hubo diferencia significativa con descrito por Papoyán<sup>1</sup>.

En la tabla 10 se observa que la mayoría de los ingresos fueron secundarios a la prematurez con 30.9% (47 casos) lo que concuerda con lo reportado en los indicadores de mortalidad de puebla, Beltra MJ y Gutiérrez JA<sup>5,12,15</sup>, seguido de síndrome de dificultad respiratoria con 22.3% (34 casos), sepsis sin germen aislado y malformaciones cardiacas en 17 y 12.5% (26 y 19 casos) respectivamente.

En la tabla 11 los principales diagnósticos de defunción fueron con 19.7% (30 casos) defunciones por choque cardiogénico, seguido de un 17.7% y 13.8% con choque séptico y mixto (27 y 21 casos respectivamente) y con malformaciones cardiacas en el 12,5% (19 casos) y falla orgánica múltiple en casi 10% (15 casos) como principales diagnósticos de defunción lo que varia a lo descrito por Aguilar Barradas, Mostafa y Laura M. <sup>5,7,8,9,11,14,18</sup>.

En la tabla 12 muestra una mayor tasa de mortalidad que lo reportado por Beltra MJ y Alonso RM (12,20) pero similar a lo reportado por Bermudez J<sup>11</sup>.

## DISCUSIÓN

En este estudio, el número de fallecidos por sexo coincide con lo que se informa en la literatura, es decir, que el sexo masculino fue el más afectado o que existe una mayor frecuencia de mortalidad en comparación con el sexo femenino<sup>9,10,14</sup>.

La edad gestacional puede determinar su admisión en una UCIN, de hecho se refiere que el mayor número de ingresos es secundario a los recién nacidos pretérmino<sup>5,12,15</sup> sin embargo en este estudio se contrasta lo referido en la bibliografía ya que los recién nacidos de término fueron los más afectados en el 55% contra un 45%, sin embargo, dentro de los RNP, el grupo con mayor mortalidad fueron los prematuros extremos como se ha referido en otros artículos<sup>18,19</sup>.

En cuanto a los días de vida extrauterina más afectada fue mayor en el rubro de 1 a 5 días en el 57.2% seguido de los menores de 24hrs 20.3%, que coincide con la bibliografía consultada<sup>15</sup> ya que muchos de los pacientes que ingresan tiene malformaciones congénitas y sepsis grave.

La edad más afectada al momento de fallecer fueron los RN de 16 o mas días de vida extrauterina en la UCIN, con el 38% lo que difiere con algunos autores<sup>15</sup> debido a que muchos ingresos tienen patologías quirúrgicas que son detectadas tardíamente y, como en el caso de las cardiopatías congénitas como la conexión anómala de venas pulmonares, por lo tanto el retraso del tratamiento llega a tener resultados letales para el RN.

En este trabajo sobresalió que el peso más afectado al momento de fallecer fue de 2,500grs a 3,500grs. Seguido del peso bajo para la edad gestacional lo que contrasta con algunos autores<sup>2,5</sup> ya que se ha reportado que el peso más afectado es de 2,500 a 1500grs y que mientras menor es el peso para la edad mayor es la mortalidad.

En cuanto a los días de estancia intrahospitalaria en el los más afectados fueron los rubros 5 a 10 días que es muy similar lo reportado en la bibliografía ya que la mayoría de las muertes se presentan en los primeros 3 días<sup>9</sup>, pero el segundo rubro mas afectado fue en los mayores de 16 días lo que es de esperarse en nuestro hospital ya que es un hospital de referencia lo que concuerda con los días de vida al momento de fallecer.

En este estudio se corrobora la importancia del control prenatal, ya que la mayoría de las madres de los pacientes llevaron un control prenatal irregular en el 54% de los casos y 19 % no tuvieron control prenatal, lo que destaca la importancia de llevar un buen control durante el embarazo para la detección de infecciones durante a gestación así como detección de embarazos de alto riesgo y control de infecciones durante la gestación y detección de partos prematuros<sup>1,9</sup>. Así también un hallazgo importante fue que los hijos de las madres primigestas presentaron una mayor mortalidad con casi un 50% seguido de secundigestas y trisgestas en el 18% cada una, la bibliografía refiere que no hay diferencia entre nulípara y multípara<sup>1</sup> mientras que la vía de nacimiento hubo un predominio de partos vaginales con un 53% contra el 47% de cesáreas, aunque hay artículos que refiere que el parto por vía vaginal se asocia con una mayor morbimortalidad<sup>21</sup>.

los principales diagnósticos de ingreso fueron secundarios a la prematurez con 30.9% lo que concuerda con varios artículos publicados<sup>5,12,15</sup>, ya que los RNP son un grupo con una gran morbimortalidad, seguido de síndrome de dificultad respiratoria con 22.3%, sepsis sin germen aislado y malformaciones cardiacas en 17 y 12.5% respectivamente<sup>14</sup>. Y Los principales diagnósticos de defunción fueron con 19.7% defunciones por choque cardiogénico, seguido de un 17.7% y 13.8% con choque séptico y mixto respectivamente, malformaciones cardiacas en el 12,5% y falla orgánica múltiple en casi 10% como principales diagnósticos de defunción lo que varía mucho con la bibliografía consultada<sup>5,7,8,9,11,14,18</sup>. Ya que se ha reportado que las principales causas son la sepsis y la prematurez, pero a pesar de que la mayoría de los que ingresan son prematuros no fallecen por prematurez, sino



por complicaciones de la misma como sepsis o por detección de otras patologías al nacimiento.

A pesar de que la mortalidad neonatal se encuentra discretamente por debajo de la media a nivel mundial<sup>12,20</sup>, sin embargo estamos por arriba de la media de lo reportado por el instituto mexicano del seguro social con una tasa de 14.9. Cabe mencionar que en el año 2006 se presentó un aumento de casi el doble de la tasa de mortalidad, debido a un cierre de la sala por infección nosocomial<sup>22</sup>.

## CONCLUSIÓN

La tasa de mortalidad promedio fue de 24.3 x 100 nacidos vivos.

El sexo que tuvo mayor mortalidad fue el masculino.

Los Recién nacidos de término fueron los que presentaron mayor mortalidad.

El promedio de días de vida extrauterina al momento del ingreso con mayor mortalidad fue de  $3.8 \pm 5.5$  días.

El promedio de días de vida al momento de fallecer fue de  $17.8 \pm 22.3$  días.

El peso promedio al ingreso con mayor mortalidad fue de  $2.1\text{kgrs} \pm 0.9\text{kgrs}$ .

El promedio de días de estancia intrahospitalaria con mayor mortalidad fue de  $13.4 \pm 14.3$  días.

El control prenatal irregular fue el más relacionado con la mortalidad neonatal.

Los recién nacidos, hijos de primigestas fueron los que tuvieron mayor mortalidad.

El nacimiento por parto vaginal tuvo una mayor mortalidad en los recién nacidos que fallecieron en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

El diagnóstico principal de ingreso en los recién nacidos que fallecieron fue la prematurez, síndrome de dificultad respiratoria, sepsis sin germen aislado, malformaciones cardíacas y síndrome de aspiración de meconio.

Los diagnósticos principales de defunción fueron choque cardiogénico, choque séptico, choque mixto, malformaciones cardíacas, falla orgánica múltiple y hemorragia intraventricular.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Popayán Delgado M, Muñoz A, Orejuela L, Algunos factores de riesgo para mortalidad neonatal en un hospital de III nivel, Colombia Medica 2003; 34: 179-185
2. Cidrás pidre m., gonzález azpeitia g., domínguez ortega f. Estudios de mortalidad neonatal de los recién nacidos de muy bajo peso, Bscp can ped 2000; 24- nº 3
3. Mendieta, E. battaglia, V. villalba, B. mortalidad neonatal en el paraguay, análisis de los indicadores volumen 28 - número 1 (enero-junio 2001)
4. Tosca segura A, Aguilera O. J. Causas de mortalidad neonatal En la comunidad valenciana anales españoles pediatría 2002;57(6):565-9
5. Sarasqueta p. Mortalidad infantil por malformaciones Congénitas y prematuridad en la argentina: Análisis de los criterios de reducibilidad, Archivos argentinos de pediatría 2006; 104(2):153-158
6. Doménech martínez E, Fuster jorge P, León quintana C, Cortabarría bayona C, Morbilidad y mortalidad de los recién Nacidos según el patrón de crecimiento Intrauterino, Anales de pediatría 2005;63(4):300-6
7. Aguilar barradas M, Méndez machado G, Guevara arenas J, Caballero leal L. Mortalidad perinatal hospitalaria Y su relación con la calidad de la atención prenatal Revista medica IMSS 2005; 43 (3): 215-220
8. Mostafa a., Arafa m, mohammed a. Predictors of neonatal mortality in the Intensive care unit in abha, saudi Arabia Saudi med j 2003; vol. 24 (12)
9. Koravangattu sankaran, li-yin chien, robin walker, Mary seshia, Variations in mortality rates Among canadian neonatal Intensive care units canadian medical association Journals jan. 22, 2002; 166 (2)
10. Goodman d. Fisher e. Little g. Tukul t. Chiang c. The relation between the availability of neonatal intensive care and neonatal mortality, n engl j med, vol. 346, no. 20, May 16, 2002

11. Laura M, Bermúdez J, UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES: MORBILIDAD EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS, acta universitaria, vol. 17, no. 1, enero-abril 2007
12. Beltra MJ, Flores OJ, guía clínica terapéutica, cuidados del recién nacido pretermino 2002 pps. 2-12
13. Cifuentes J, Ventura P, recién nacido, concepto, riesgo y clasificación, [Texto Original de Web de la Pontificia Universidad Católica de Chile](#), agosto 2007
14. indicadores de mortalidad de Puebla, Servicios de Salud del Estado de Puebla. Dirección de Atención a la Salud. 2005 pp 4-5
15. Gutiérrez JA, factor tiempo en la mortalidad neonatal en el estado de Jalisco 2000-2003. Antiguo hospital civil "fray Antonio alcalde"
16. Ochoa EC, Rodríguez I, análisis de mortalidad neonatal en un hospital universitario (Eleuterio González) de tercer nivel, medicina universitaria 2006;8(33):207-11
17. Flores G, López M, Morbilidad y mortalidad en neonatos de madres con preeclampsia severa, revista mexicana de pediatría, Vol. 69, num. 1 enero febrero 2002
18. Normas y procedimientos en neonatología pps 15- 23. 2009
19. De la Cruz CM, Robles VH Hernández JA Mortalidad neonatal y factores asociados, Macuspana, Tabasco, México pp 2-10, 2005
20. Alonso RM, Lugo AM, mortalidad neonatal precoz. Análisis de 15 años, Rev Cubana Obstet Ginecol 2005;31(3).
21. Miranda DO, Cardiel LE, morbilidad y mortalidad en el recién nacido prematuro del hospital general de México, Revista médica del hospital general de México 2003;66 (1):22-28
22. Sánchez HR, Pérez TG, impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal, revista médica del Instituto Mexicano del seguro social 2005;43(5):377-380

## **ANEXOS**

## CUESTIONARIO

Nombre del paciente:

Expediente \_\_\_\_\_.

Sexo: - \_\_\_\_\_. No. Gesta \_\_\_\_\_. Consultas de CP \_\_\_\_\_.

Vía de nacimiento. \_\_\_\_\_.

Diagnóstico de ingreso

---

---

Peso \_\_\_\_\_ grs.

Edad de ingreso \_\_\_\_\_ días.

Edad Gestacional \_\_\_\_\_ SDG.

Edad de egreso \_\_\_\_\_ días.

Diagnóstico de egreso

---

---

Estancia Intrahospitalaria \_\_\_\_\_ días.

Dx principal de ingreso:

---

---

Dx principal de egreso:

---

---

## **DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES**

Edad: Tiempo transcurrido en días en un RN.

Edad Gestacional: Tiempo transcurrido en semanas durante la gestación.

Sexo: Diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer.

Vía de nacimiento: Procedimiento mediante el cual se obtiene el producto de la gestación.

Peso: Cantidad de gramos al momento de su ingreso al servicio de la UCIN

Control prenatal: Es la atención médica durante el embarazo que permite identificar complicaciones y establece medidas preventivas oportunas.

Número de gestación: Número de embarazo del RN ingresado al servicio de la UCIN.

Diagnóstico de ingreso: Etiología por la que el RN fue aceptado en el servicio de UCIN

Estancia intrahospitalaria: Tiempo de permanencia dentro del HNP antes del fallecimiento posterior al ingreso al servicio de la UCIN

Diagnóstico de defunción: Evento que desencadena el fallecimiento del RN

## ABREVIATURAS

AEG: Adecuado para la edad gestacional.  
BPN: Bajo peso al nacer.  
CC: cardiopatías congénitas.  
C.I.D.: Coagulación intravascular diseminada.  
CP: Control Prenatal.  
DE: Desviación estándar.  
Dx.: Diagnostico.  
E. M. H.: Enfermedad de membrana hialina.  
FOM : Falla orgánica múltiple.  
HDC: Hernia diafragmática congénita.  
H.I.V.: Hemorragia intraventricular.  
HPPRN: Hipertensión pulmonar persistente del recién nacido.  
MC: Malformaciones congénitas.  
MI: Mortalidad infantil.  
MN: Mortalidad neonatal.  
OMS: Organización mundial de la Salud.  
PAEG: Peso adecuado para la edad gestacional.  
PBEG: Peso bajo para la edad.  
RN: Recién nacido.  
S. A. M.: Síndrome de aspiración de meconio.  
S. S. G. A.: Sepsis sin germen aislado.  
SDG: semanas de edad gestacional.  
SDR: síndrome de dificultad respiratoria.  
Sx.: Síndrome.  
UCIN: Unidad de cuidados intensivos neonatales.  
VMA: Ventilación mecánica asistida.