

11249



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE NEONATOLOGÍA

“ MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES EN MENORES
DE 1500g. EN EL PERIODO DEL 1° DE ENERO AL 31 DE
DICIEMBRE DEL 2004”

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
N E O N A T O L O G I A
P R E S E N T A
DRA MA. DEL CARMEN ABURTO ESTEBANEZ

DR. LUIS A. FERNÁNDEZ CARROCERA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
DR. VICENTE SALINAS RAMIREZ
DIRECTOR DE TESIS



MÉXICO, D.F.

2006

2005

0348309



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

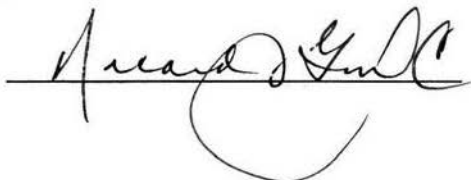
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA
AUTORIZACIÓN DE TESIS

**"MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS NEONATALES EN MENORES DE 1500 G. EN EL
PERIODO COMPRENDIDO DEL 1° DE ENERO AL 31 DE
DICIEMBRE DEL 2004"**

DR. RICARDO GARCÍA CAVAZOS
DIRECTOR DE ENSEÑANZA




A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ricardo G. Cavazos', written over a horizontal line.

DR. LUIS A. FERNÁNDEZ CARROCERA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luis A. Fernández Carrocera', written over a horizontal line.

DR. VICENTE SALINAS RAMÍREZ
DIRECTOR DE TESIS



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Vicente Salinas Ramírez', written over a horizontal line.

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA



INDICE

Resumen	4
Introducción	5
Justificación	15
Objetivo	16
Hipótesis	16
Análisis Estadístico	18
Resultados	19
Comentarios	22
Conclusiones	24
Bibliografía	25
Apéndice	27

RESUMEN

Introducción.

El objetivo de este estudio es identificar cuál fue la morbilidad y mortalidad de los recién nacidos con peso menor a 1500 gramos que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el Instituto Nacional de Perinatología durante el periodo comprendido del 1° de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2004

Material y Métodos. Se realizó un seguimiento de los eventos perinatales, morbilidad y mortalidad en el grupo de estudio y se realizó un análisis descriptivo mediante el empleo de frecuencias, proporciones, promedio y desviación estándar, mismas que se compararon con los datos obtenidos en los años anteriores en ésta Institución

Resultados. De un total de 5609 nacimientos durante el periodo de estudio, 150(2.6%) fueron menores de 1500 gramos. La edad gestacional promedio fue de 30.6 SDG. En cuanto a la vía de nacimiento predominó la cesárea con un 76.6%; con respecto a la morbilidad observada se reporta 129(83.3%) casos de sepsis, 110(73%) casos de síndrome de dificultad respiratoria, enfermedad pulmonar crónica 70 (46,6%), hemorragia intraventricular 58 (38.6%) y enterocolitis necrosante 28 (18.6%) Fallecieron 50 neonatos (mortalidad 33.3%). Mortalidad elevada en los de peso más bajo, la prematurez extrema fue la principal causa de muerte.

Conclusiones. Las principales causas de morbimortalidad más frecuente fueron: prematurez, sepsis neonatal, síndrome de dificultad respiratoria, enterocolitis necrosante, hemorragia Intraventricular, enfermedad pulmonar crónica. La tasa de mortalidad global es de 8.9 por cada 1000 nacidos vivos, la cual es menor con respecto a los estudios previamente realizados, La integración y análisis de datos sobre morbilidad y mortalidad enfoca la toma de decisiones para reconocer, prevenir y tratar las principales causas.

INTRODUCCION

La neonatología en México ha vivido una serie de transformaciones en los últimos 30 años, orientadas principalmente al bienestar de los recién nacidos. Los logros en el cuidado neonatal de los niños con muy bajo peso al nacimiento (MBPN), en los países industrializados han sido halagadores, alcanzando sobrevida mayor del 30% para los niños con peso < 750 gramos y de prácticamente de un 70% para los niños con peso entre 751 y 1000 gramos ^{8,9} sin que este aumento en la sobrevida se acompañe en un incremento en la morbilidad o duración de la hospitalización. A pesar de tales avances los nacimientos prematuros aún representan del 62% al 75% de todas las muertes perinatales ¹⁰. El propósito de este estudio es ilustrar la evolución neonatal, incluyendo la morbilidad y mortalidad específica según el peso al nacer y prácticas de cuidado para los niños con MBPN, en el servicio de Neonatología en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Instituto Nacional de Perinatología en un periodo comprendido entre el 1° de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2004.

El recién nacido de muy bajo peso al nacer es el que contribuye de forma importante a la incidencia de la mortalidad neonatal y su análisis se describe a través de diferentes tipos de investigación como el Sistema de Red del NICHD (National Institute of Child Health and Development Neonatal Research Network) y la Vermont Oxford.

El porcentaje de pacientes con MBPN es de 1.42% reportan Hoyert y cols en el año 2000, Mac y Dorman y cols para el 2001 1.43%, Mañe del 2001-2002 en el INPer reporta 4.4%, Blancas reportó 9% para el año 2003

ASPECTOS GENERALES

La oportunidad de supervivencia en el primer mes de vida está influenciada por un gran número de factores ambientales, sociales y genéticos los cuales pueden determinar crecimiento fetal, riesgo de malformaciones, nacimientos prematuros, bajo peso al nacer o la utilización de servicios de neonatología y obstetricia⁶ Son conocidos los predictores de muerte neonatal como la edad gestacional (prematurez) y el bajo peso al nacer^{7,8}; sin embargo están determinados por variables denominadas "intermedias", tales como la historia obstétrica de la madre (edad, paridad, periodo intergenésico, control prenatal) y aspectos sociales^{9,10} (embarazo en la adolescencia, estado civil, nivel educacional). Por otra parte existe una interacción entre todas estas variables.

La mortalidad neonatal es el indicador que se usa para expresar el riesgo de fallecer o las expectativas de sobrevivencia de los recién nacidos durante los primeros 28 días de vida, en un determinado país, región o en una determinada población atendida en un centro perinatal¹². La Organización Mundial de Salud (OMS) la define claramente 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. Se divide en mortalidad neonatal precoz, hasta los 7 días de vida y tardía de 7 a 28 días. Debe diferenciarse de la mortalidad perinatal que es la suma de la mortalidad fetal tardía y de la mortalidad neonatal precoz¹³

Aproximadamente 2 tercios de las muertes neonatales corresponden a las muertes neonatales precoces reflejando principalmente problemas de calidad de atención del parto, asfixia y malformaciones inviábiles; el restante de muertes está ocasionada principalmente por problemas infecciosos, prematurez y bajo peso al nacer^{4,14}. Sin embargo gran número de estas muertes son susceptibles de prevenirse a través de intervenciones sencillas y baratas^{1,15}

Los países desarrollados desde hace una década mejoraron de forma importante la supervivencia de niños de prematurez extrema gracias al uso del surfactante artificial^{16,17}

Los países en vías de desarrollo durante la última década disminuyeron moderadamente sus tasas de mortalidad infantil, gracias al manejo estandarizado de patologías prevalentes como las infecciones respiratorias y las diarreas, sin embargo la mortalidad neonatal que viene a contribuir con casi la mitad de estas ha sufrido poco o ningún cambio. Tal es el caso de Bolivia que de una mortalidad infantil de 120/1000 nacidos vivos en el año 1982 actualmente es de 67/1000 nacidos vivos.⁴

Un aspecto importante a destacar es que los niveles elevados de mortalidad infantil en Latinoamérica se correlacionan con la proporción de población indígena; tal es el caso de Guatemala y Bolivia donde la población indígena es aproximadamente el 60% del total, lo cual lleva a una diversidad de conductas, actitudes y prácticas respecto a la salud, que sin duda tienen efecto sobre la morbimortalidad neonatal e infantil³. Un ejemplo claro de esto es la alta proporción de partos atendidos en domicilio: en el área rural 4 de cada 5 partos son atendidos en domicilio frente a 2 de cada 5 en área urbana.

En los países en vías de desarrollo, si bien las tasas de mortalidad y morbilidad neonatal son mayores, estas se ven reducidas por los centros de atención de tercer nivel que brindan adecuado desarrollo de Medicina Preventiva con nuevas posibilidades diagnósticas y terapéuticas. En América Latina la mortalidad neonatal es de alrededor del 26%. En nuestros países más del 60% de las muertes infantiles son neonatales⁸.

SISTEMA INFORMATICO PERINATAL.

Los países industrializados han creado una base de datos a nivel mundial sobre morbilidad y mortalidad, con la idea de analizar los resultados se ha creado la Vermont Oxford Network en Estados Unidos, la Canadian NICU Network en Canadá y la red del Instituto Nacional de la Salud del Niño y Desarrollo Humano (NICHD)^{1,2}. en estos países la mortalidad varía del 13 al 15%

Los factores estructurales que se encuentran presentes en mucho de nuestros países son:

Costos elevados de los servicios

Calidad de los servicios en forma variable y hasta subóptima

Acceso inadecuado a los servicios de salud

Falta de equidad en la prestación de los servicios.

En Estados Unidos las principales causas de mortalidad neonatal son las anomalías congénitas, prematuridad, peso bajo al nacer, muerte súbita del lactante y complicaciones del embarazo¹⁸

En México la mortalidad está determinada principalmente por causas originadas en el periodo neonatal. Corresponden aproximadamente 44.7% y el 26.5% está determinada por anomalías congénitas del corazón y vasculares. Las infecciones neonatales contribuyen el 18% de las muertes infantiles constituye el 70% de mortalidad infantil.¹⁹

En la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Instituto Nacional de Perinatología para el 2001 de un total de 333 ingresos, fallecieron 73 casos, lo cual representa una mortalidad del 22%²¹. Fernández Carrocera y cols. en el mismo instituto, reportan en un análisis de la mortalidad neonatal en la UCIN, en el periodo comprendido del 1° de julio del 2001 al 30 de junio del 2002 una tasa de 20.9 por cada mil nacimientos y 19.5 por cada 1000 nacidos vivos en el año 2000²⁰

FACTORES DE RIESGO PARA MORBIMORTALIDAD NEONATAL

Antecedentes Maternos

Las características de la madre han sido estudiadas desde hace bastante tiempo como factores de riesgo para muerte neonatal y son consideradas variables próximas que se expresan a través de variables biológicas.

Edad

La edad de la madre es un factor de riesgo importante para mortalidad neonatal^{10,18}. Se han identificado especialmente 2 grupos etáreos de mayor riesgo: las madres adolescentes y las mayores de 35 años. A las primeras se las asocia fundamentalmente con una mayor incidencia de bajo peso al nacer. Se ha descrito que este suceso es de 2 a 6 veces más frecuente en adolescente, de estos el 85% son niños prematuros y un 15% niños pequeños para la edad gestacional¹⁸.

Las causas que condicionan mortalidad neonatal en mujeres mayor a los 35 años son principalmente patologías, entre las que se destacan: Diabetes, Hipertensión Arterial, alteraciones cromosómicas y placenta previa.⁸ Fretts y colaboradores en una revisión de 10 años observaron que la edad materna avanzada, continúa siendo un factor de riesgo importante pese al control de las patologías mencionadas.¹⁸

Control Prenatal

No existe duda de que el control prenatal lo más temprano posible después de la concepción se asocia a mejores resultados durante el embarazo y el nacimiento, sobre todo reduciendo aquellos problemas que conllevan a nacimientos de bajo peso^{1,2}. Dollfus en una revisión de los factores de riesgo para muerte infantil menciona que intervenciones simples como el control prenatal, soporte social y servicios de educación son las mejores estrategias

para disminuir las muertes infantiles asociadas a prematuridad y sus complicaciones; su eficacia está disminuida en países subdesarrollados debido a factores culturales y diferencias en el acceso a servicios de salud. La OMS define como ideal un mínimo de 5 consultas prenatales iniciadas antes de la semana 20 de gestación⁶.

Patologías del Embarazo

La ruptura prematura de membranas (RPM), constituye una de las afecciones más importantes del embarazo. Es definida como la ruptura espontánea del corion/amnios antes del comienzo del trabajo de parto. El mayor riesgo asociado a la RPM es la infección de la madre y del feto calculándose que produce 10% de muertes perinatales independientes de la edad gestacional.^{6,13} Cuando se presenta en gestaciones menores de 34 semanas, las principales complicaciones derivan de patologías secundarias a prematuridad

En cuanto al tiempo transcurrido desde la RPM hasta el nacimiento se considera que un tiempo mayor a 18 horas es de alto riesgo para sepsis neonatal¹⁸

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo del embarazo caracterizado por vasoespasmo, proteinuria y edema. Representa una de las principales causas de morbilidad materna y fetal. Afecta principalmente a la nulípara, aparece después de las 24 semanas de gestación y es reversible en el postparto inmediato.¹⁸ Como resultado del pobre flujo intervilloso de la placenta, el retardo del crecimiento intrauterino puede ser marcado. La muerte está producida por hipoxia, acidosis y complicaciones de la prematuridad.

Puntaje de Apgar

Este puntaje diseñado originalmente en 1952 por la Dra. Virginia Apgar, médico anestesiólogo, es la expresión numérica de la condición del recién nacido al minuto y cinco después del nacimiento. El puntaje de Apgar no correlaciona con los pH de sangre de cordón umbilical por lo que no es un indicador de asfixia intraparto. Debe tomarse en cuenta que algunos niños pueden calificar puntajes bajos debido a prematuridad, efectos de anestesia y malformaciones que comprometan sistema nervioso.^{3,4,8} La asfixia fetal ocurre primariamente como resultado del deterioro placentario para el intercambio gaseoso, que puede deberse a bajo flujo uterino, hipoxia materna, insuficiencia placentaria, compresión del cordón umbilical

Peso de Nacimiento

Es indiscutible la importancia del peso de nacimiento en la predicción de morbilidad y mortalidad neonatal, muchos estudios lo refieren como el principal predictor^{4,5,7,8}.

Esta pragmática regla posteriormente fue adoptada por la OMS y recomendada por la Academia Americana de Pediatría a través de su Comité del Feto y Recién Nacido^{7,8}, por lo tanto se subdividieron los pesos de nacimientos independientemente de la edad gestacional en 2 grupos : Bajo peso de nacimiento (<2.500g) y peso de nacimiento adecuado (2.500g). Estas categorías de peso de nacimiento fueron importantes para identificar el 66% de los niños que fallecían en el período neonatal, además permitió comparar la incidencia de bajo peso de nacimiento en diversas poblaciones, identificando lugares de alto riesgo. Se calcula que los niños de bajo peso al nacer tienen 40 veces más el riesgo de morir que infantes de peso normal al nacer y los de muy bajo peso al nacer (< a 1.500g) incrementan su riesgo hasta 200 veces.^{13,15}

Más tarde con la mejoría paulatina de la supervivencia de grupos de peso más bajo, gracias a los avances en el campo de la neonatología en los países desarrollados se establecieron los siguientes grupos: Recién nacido de muy bajo peso al nacer (<1.500g) y recién nacido de extremo bajo peso al nacer (<1.000g)^{7,8,13,15}

Edad Gestacional

Los índices de mortalidad neonatal tienen una relación inversamente proporcional a la edad gestacional; los estudios muestran que la edad gestacional ideal para el parto se encuentra entre las 37 y 41 semanas^{8,20}. Se debe destacar que los recién nacidos posttérmino también tienen un riesgo aumentado de muerte respecto a los niños de término. Actualmente las diferencias en las tasas de muerte por prematuridad están dadas por el avance y disponibilidad de tecnología en unidades de cuidado intensivo neonatal de los diferentes países, estos últimos fueron significativos durante las últimas dos décadas, principalmente en los Estados Unidos de Norteamérica^{8,20}.

MORBILIDAD EN LA UCIN.

La morbilidad del pretérmino está fundamentalmente determinada por la dificultad de adaptación a la vida extrauterina debido a la inmadurez de órganos y sistemas que conducen a complicaciones respiratorias, neurológicas, cardiovasculares, hematológicas, renales, nutricionales, metabólicas, inmunológicas y de regulación de la temperatura.

El recién nacido pretérmino es particularmente susceptible a patologías derivadas de sus condiciones fisiológicas. Excluyendo las complicaciones respiratorias e infecciosas; los problemas más frecuentes son: enterocolitis necrosante, sepsis, hemorragia intraventricular, síndrome de dificultad respiratoria y displasia broncopulmonar.¹⁸ Todas estas condiciones pueden determinar en última instancia diferentes tasas de mortalidad.

Complicaciones Respiratorias

La insuficiencia respiratoria es una de las causas más común de morbilidad y mortalidad neonatal, especialmente en el niño pretérmino, donde muchos de los problemas respiratorios son exclusivos de su período de desarrollo. La respiración laboriosa y anormal puede ser secundaria a diversas causas no siempre de origen pulmonar, las causas más frecuentes de dificultad respiratoria son:

La síndrome de dificultad respiratoria, cuya causa primaria es la deficiencia de surfactante pulmonar. Se produce en neonatos pretérminos, pero la susceptibilidad depende más de la etapa de maduración pulmonar en el momento del parto¹¹. Su incidencia se incrementa con la prematuridad y se estima que en el 30% de los neonatos nacidos a las 30 semanas de gestación se requiere ventilación asistida para su manejo¹⁸.

La terapia con el surfactante artificial mejoró radicalmente el pronóstico de estos niños. En 1960 más del 90% de neonatos que pesaban menos de 1.000g fallecían por complicaciones principalmente respiratorias posteriormente con el uso de los surfactantes artificial y bovino la mortalidad se redujo al 50%¹¹. Los niños tratados con esta terapia han disminuido sustancialmente la incidencia de displasia broncopulmonar, neumotórax y enfisema intersticial.^{22,23}

Infecciones

La sepsis neonatal es un síndrome clínico de enfermedad sistémica acompañado de bacteremia que ocurre en el primer mes de vida. A pesar de los avances en la terapia antimicrobiana y el reconocimiento de los factores de riesgo para su origen las tasas de mortalidad permanecen altas (13 a 50%)³, donde las cifras más elevadas son vistas en prematuros. La incidencia de sepsis neonatal varía entre 1 a 8 casos/1000 nacidos vivos, aunque estas pueden ser mayores cuando las prevalencias de los factores de riesgo son elevadas como en los países subdesarrollados³.

Los factores de riesgo para sepsis neonatal han sido divididos en maternos y fetales. Dentro de los primeros son importantes ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas, corioamnionitis, infección urinaria. Los agentes etiológicos más importantes, con ciertas variaciones de acuerdo a la región son : Escherichia coli, estreptococo del grupo B, Listeria monocytogenes. En infecciones nosocomiales es más frecuente el aislamiento de estafilococos coagulasa negativos y enterococos.^{10,18}

Hemorragia Intraventricular

Entidad frecuentemente relacionada con los recién nacidos de muy bajo peso se incluye la demostración ultrasonográfica con diversas clasificaciones que permiten una evaluación sobre el grado de hemorragia y así las posibles consecuencias si no se identifican oportunamente; en estudios previos se reporta una prevalencia de entre el 16-21%, la que se emplea con mayor frecuencia es la Clasificación de Papille²¹

Las causas de morbilidad en recién nacidos los más estudiados son los de bajo y muy bajo peso al nacer el NICHD reporta prevalencia del SDR en 1992-1999 del 67%, para el siguiente año de 1989-1990 se reporta una prevalencia del 64% . En el INPer en el 2002 Mañe reportó una morbilidad del 61.1%²² y Blancas en el 2003 la prevalencia del 75%.²³

Con respecto a la Displasia Broncopulmonar la NICHD de 1989-1990 reporta 36% , en el año de 1995 se reporta disminución de un 23% , mientras que en nuestra institución en el año 2002 Mañe reporta 15.4%²² y Blancas en 2003 reporta 21.1%.²³

En cuanto a la Hemorragia Intraventricular la NICHD reporta una prevalencia de un 35% para el periodo comprendido entre 1991-1992 en las cuáles sólo el 5% correspondieron a Hemorragia Intraventricular grado IV. Sin embargo en 1995 se reporta un descenso importante del 11% ; en 1990 la Vermont Oxford informa un 26% de prevalencia. Mañe en INPer en 2002 reporta una prevalencia del 16.4% y Blancas en 2003 un 23.7%.

En relación a la prevalencia de casos de Sepsis en estudios previos se menciona que Mañe²² reporta un 22.5% en el INPer para el 2002. Mientras que Blancas²³ en el 2003 reporta sepsis en un 18.8% .

JUSTIFICACIÓN

Los cuidados del recién nacido de muy bajo peso al nacer contribuyen de forma importante en la morbilidad y la mortalidad neonatal, característica fundamental del escenario epidemiológico

Contamos con el análisis sobre morbilidad y mortalidad anuales durante el periodo comprendido entre 2000 y 2003 , lo cual nos permite observar un panorama más amplio y punto central de comparación sobre la viabilidad de los pacientes, motivo por el cual se realiza este proyecto con el propósito de que se identifiquen los factores implicados y esto nos permita determinar medidas que contribuyan a mejorar a su vez las condiciones de los recién nacidos de la Unidad de cuidados intensivos neonatales en el INPer.

OBJETIVO

Identificar las causas de morbilidad y mortalidad neonatal en recién nacidos que ingresan a la unidad de cuidados intensivos neonatales con peso menor a 1500 gramos en el Instituto Nacional de Perinatología

HIPÓTESIS

No se requiere por ser un estudio descriptivo

DISEÑO DEL ESTUDIO

El tipo de investigación es observacional, el diseño es de cohorte, prospectivo en el Instituto Nacional de Perinatología durante el periodo de un año.

UNIVERSO DE TRABAJO

El universo son todos los neonatos que nazcan en el Instituto Nacional de Perinatología durante el periodo comprendido entre el 1° de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2004 y que ingresen a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

La muestra son todos aquellos recién nacidos con peso menor o igual a 1500g que ingresen a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del INPer

Los criterios de inclusión:

- Neonatos que ingresen a la UCIN del INPer
- Recién nacidos con peso menor o igual a 1500g
- Sin importar sexo, edad gestacional o malformaciones congénitas

Los criterios de eliminación:

- Extravío del expediente o datos del mismo

VARIABLES EN EL ESTUDIO

Se incluyeron para el periodo de estudio las siguientes variables:

- Edad materna : edad en años de la madre al momento del nacimiento del recién nacido
- Control prenatal: cuidados antenatales que recibe la madre durante la gestación , se consideró un control adecuado si la madre recibió un mínimo total 3 consultas prenatales
- Corticoides antenatales: betametasona, dexametasona ó hidrocortisona recibidos antes del nacimiento para inducción de madurez pulmonar

Tipo de nacimiento: culminación del parto vaginal ó cesárea

- Sexo: características anatómicas fenotípicas se define como masculino, femenino ó indeterminado
- Apgar: puntaje otorgado al minuto y cinco en base a las variables definidas
- Peso: en gramos inmediatamente después del nacimiento en la unidad tocoquirúrgica
- Edad gestacional al nacimiento. se calcula a partir del primer día de la última menstruación cuando ésta es segura y confiable. Cuando existen dudas con respecto a la fecha se calcula la edad mediante el examen físico (Método Capurro ó Nuevo Ballard)
- Diagnósticos durante su hospitalización consignados en el expediente clínico, así en caso de sepsis el aislamiento del germen

ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizó el formato ya establecido. se tabularon y se analizaron en el programa SPSS versión 12 con medidas de tendencia central como: frecuencia, media, y desviación estándar

Se describieron las variables relacionadas a la morbilidad y las intervenciones al mencionar el modelo

RESULTADOS

Durante el periodo de nuestro estudio se reportaron un total de 5609 recién nacidos vivos, de los cuales 150 ingresaron a UCIN con un con peso menor a 1500 gramos, lo que se traduce en una prevalencia de 2.6%.

Entre los factores perinatales el promedio de edad materna fue de 27.8 años, con un rango entre 14 y 43 años (tabla 2).

Del total de recién nacidos menores de 1500grs, 18 correspondieron a madres menores de 18 años (12%), 24 (16%) a madres mayores de 34 años y 108 casos (72%) a edades comprendidas entre los 19 a 34. años de edad. Gráfico 1Tabla 1

El control prenatal se cumplió en 85 pacientes (56.6%), no cubriendo este requisito un total de 65(43%) del grupo en estudio. Tabla 3.

Sólo 69 pacientes tuvieron al menos un esquema de inductores de madurez pulmonar (46%), mientras que el 54% no tuvo tratamiento previo.

Las patologías más frecuentes asociadas al embarazo fueron en orden de incidencia, el antecedente de ruptura prematura de membranas en 73 casos (48.6%), preeclampsia 31 casos (20.6%), infección de vías urinarias 30 casos (19%) y cervicovaginitis 19 casos (11.3%). Tabla 4.

El termino del evento obstétrico fue vía cesárea en 115 casos (76.6%) y vía vaginal en 35 casos (23.4%), tabla 5.

La edad gestacional promedio de los recién nacidos fue de 30.2 ± 2.1 semanas con un límite inferior de 26 semanas y un límite superior de 34 semanas de gestación.

En el grupo de menores de 1500 grs., el peso promedio al nacimiento fue de 1107 grs. ± 199 gr., con un límite inferior de 550grs.

El promedio de la talla de los neonatos que ingresaron a la UCIN fue de 36.1cms., \pm 4.3 cms.

La calificación de Apgar al minuto en el 42 % de los recién nacidos fue < de 6 y a los 5 minutos fue igual o mayor a 7 (97%).

Las patologías presentadas en el recién nacido más frecuentemente fueron: sepsis neonatal, síndrome de dificultad respiratoria (SDR), hemorragia intraventricular, displasia broncopulmonar y enterocolitis necrosante.

Los casos correspondientes a SDR fueron 110 (73.3%), de los cuáles 48 (32%) cursaron con un grado II. Gráfico 2, tabla 7.

La hemorragia intraventricular (clasificación de Papille) se desencadenó en 58 casos (38.6%), con predominio de la grado II en 28 casos (48.2%). Ver Gráfico 3, tabla 8

Desarrollaron displasia broncopulmonar 70 recién nacidos (46.6%), correspondiendo 55 casos al grado leve (78.5%). Gráfico 4, tabla 9)

Para la enterocolitis necrosante (clasificación de Bell) el número de casos reportado fue de 28 (18.3%), destacando el grado I (53-5%). Ver grafica 5, tabla 10)

La sepsis neonatal ocurrió en 129 casos (86%).

Los microorganismos reportados con mayor frecuencia fueron: *Staphylococcus epidermidis*, seguido del *Streptococcus haemolyticus*, *Staphylococcus aureus* y *Cándida sp.* Ver gráfica 6, tabla 11

En nuestra institución ocurrieron un total de 60 defunciones neonatales de las cuales 50 pertenecían al grupo de menores de 1500grs. (83.3%)

La tasa de mortalidad global en nuestra institución en el periodo de estudio fue 10.6 x 1000 nacidos vivos y en nuestro grupo de estudio de 8.9 x 1000 nacidos vivos; correspondiendo 28(56%) al sexo masculino y 22 (44%) al sexo femenino; con una edad gestacional promedio de 30 SDG.

Ingresaron a la UCIN un total de 150 recién nacidos con peso menor a 1500grs., con 50 defunciones en este grupo de estudio (33.3%),

Se reportaron 5 muertes neonatales en el rango de edad igual o menor a 18 años de las cuales 60%(3) curso con preeclampsia, edad gestacional menor a 28SDG y peso menor a 1000grs y en igual porcentaje del sexo masculino y sin control prenatal.

En el grupo de 34 o más años de edad se reportaron 2 muertes neonatales, con peso mayor a 1000grs en ambos y edad gestacional igual o mayor a 30SDG, 50% sexo masculino.

La calificación de Apgar al minuto < de 6 se reportó en 36 recién nacidos (72%) y a los 5 minutos el Apgar mayor ó igual a 8 se reportó en 39 recién nacidos (78%).

Las causas de defunción en nuestro grupo de estudio se distribuyeron de la siguiente manera: correspondieron a sepsis 15 casos (30%), SDR 7 casos (14%), neumonía congénita 7 casos (14%), hemorragia intraventricular 4 casos (8%), choque séptico 4 casos (8%), enterocolitis necrosante 3 casos (6%), cardiopatías 3 casos (6%) (ventrículo único , transposición de grandes vasos e interrupción del arco aórtico), asfixia perinatal 3 casos (6%), hipertensión pulmonar 2 casos(4%), malformaciones congénita 2 casos (onfalocele y atresia esofágica respectivamente).Tabla12

COMENTARIOS

La prevalencia de los recién nacidos de muy bajo peso al nacimiento fue de 2.6 x 1000 nacidos vivos, que comparado con estudios previos de nuestra institución, de 4.4 x 1000 para el 2002 y 9 x 1000 para el 2003, tuvo una disminución importante, sin embargo aun no suficiente para igualar a las reportadas en la literatura médica mundial para los servicios de atención de tercer nivel en países desarrollados.

Las patologías maternas más frecuentemente asociadas fueron en orden de frecuencia la preeclampsia, infección de vías urinarias y cervicovaginitis, confirmando lo reportado en la literatura médica mundial, respecto a la etiopatogenia de parto pretérmino.

La vía de nacimiento que predominó fue la cesárea en un 76% de los casos, más elevado comparado con reportes en otros estudios de 56%²; esto puede explicarse tomando en cuenta que en nuestra institución se atienden a productos de embarazos de alto riesgo, que incluyen prematuros extremos, malformados, y aquellos caracterizados por enfermedades maternas con marcada repercusión en el producto en aras de mejorar las condiciones del recién nacido.

La edad promedio de gestación fue de 30.2 SDG y 1107grs. Los cuales son similares a los reportados en estudios actuales en nuestro país²⁶

Las causas más frecuentes de morbilidad fueron: sepsis, síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular y displasia broncopulmonar.¹⁸ Estas patologías permanecen como condicionantes de morbilidad tardía, por lo que deben realizarse intervención la aplicación de programas de de prevención oportuna, pues como causas directas de mortalidad neonatal siguen ocupando los primeros lugares.

Si bien existieron un mayor número de recién nacidos con peso menor a 1500 grs., en madres con edad materna igual o mayor a 34 años respecto a las de 18 años o menos (24 y 18 casos respectivamente), la tasa de mortalidad fue mayor en la embarazada adolescente con 27.7% de mortalidad contra 8.3%(5 y 2 casos respectivamente).

De acuerdo los datos previos la morbilidad y la mortalidad son complementos importantes para la mortalidad infantil por lo que se deben tener cobertura y calidad (obstétrica y neonatal) de forma eficaz, eficiente y efectiva a los problemas de salud neonatal los cuáles identificamos, siendo el objetivo primordial el reconocer, prevenir y tratar las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal.

El control prenatal se encontró sólo en 85 pacientes de nuestro grupo de estudio (56.6%), menor que lo reportado en la literatura médica para los países desarrollados con reportes del 83.4%,¹. Lo cual puede ser explicado por un mejor sistema de salud en países desarrollados respecto a su infraestructura y acceso a los servicios de salud; en contraste a la diversidad demográfica, socioeconómica y restricciones en los servicios de salud de tercer nivel de la población que acude a nuestro centro hospitalario.

La tasa de mortalidad global neonatal en nuestro estudio corresponde a un 8.9 por cada 1000 nacidos vivos, de un total de 5609 recién nacidos vivos; tasa menor a la reportada en la literatura (19 por cada 1000 nacidos vivos) para países similares al nuestro,²⁰ que además coincide con la reportada a nivel nacional de 12.9²⁵; sin embargo con respecto a la reportada en Estados Unidos de América de 6.9, nuestra mortalidad continua siendo alta²⁶.

La tasa de mortalidad en la UCIN de nuestra institución disminuyó de 17.5 x 1000 nacidos vivos reportada en el periodo de Julio 2001 a Junio 2002 a 14.0 x 1000 nacidos vivos en el año del 2004, sin embargo la tasa específica de mortalidad en menores de 1500grs. Se incrementó de 68 a 83.3% en el mismo periodo de tiempo.

Con respecto a las principales patologías asociadas a la mortalidad continua sobresaliendo la sepsis neonatal en un 30%, similar a la reportada en la literatura médica mundial.^{2,8,21}

CONCLUSIONES

1. La tasa de mortalidad global fue de 8.9 por cada 1000 nacidos vivos menores de 1500 gr.
2. Se logró disminuir la tasa de mortalidad en la UCIN de 17.5 x1000 nacidos vivos (reportado en el periodo de junio de 2001- julio del 2002) a 14 x1000 en el año 2004
3. Incrementó la tasa de mortalidad neonatal específica en los recién nacidos menores de 1500 gr. en la UCIN de 68% (reportada para el periodo de jun 2001-julio 2002) a 83.3% para el año 2004
4. No hubo diferencias significativas en la tasa de mortalidad neonatal para el sexo del recién nacido y control prenatal.
5. Las principales causas de morbilidad continúan siendo sepsis, SDR, y hemorragia intraventricular.
6. La patología obstétrica materna asociada fué preeclampsia
7. La prevalencia del recién nacido con peso menor a 1500gr. (2.6 por cada 1000 nacidos vivos) en nuestra institución es menor que las reportadas en unidades de tercer nivel en nuestro país, pero mayor a la reportadas en unidades de tercer nivel de países desarrollados (1.4 por 1000 nacidos vivos en E. U.)
8. la mortalidad neonatal de recién nacidos menor a 1500 gramos es más del doble en productos de madres adolescentes respecto de productos de madres con edad materna avanzada.

BIBLIOGRAFIA

1. Lemons JA, Bauer CR. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human development Neonatal research Network . *Pediatr* 1995; 107:245-54
2. Jeffrey D. The Vermont Oxford Network Evidence – Based Quality Improvement for Neonatology . *Pediatrics* 1999 . 103:350-359
3. Comité nacional para el estudio de la mortalidad materna. Manual de organización y procedimientos de los comités para el estudio de la mortalidad materna y perinatal. Sistema Nacional de salud 2000
4. Mac Dorman Annual Summary of vital statics 2001. *Pediatrics* 2002; 110:10037-51
5. Jeffrey D. The Vermont Oxford Network. Evidence – Based Quality improvement for neonatology *pediatrics* 2000 103:350-59
6. Jeffrey D. Trends in Mortality and morbidity for very low birth weight infants *Pediatrics* 2002;110:143-141
7. Lorenz JM. Survival of the extremely preterm infant in North America *Clin Perinatol* 2000;27:255-61.
8. Mejía Héctor. Risk Factors for Neonatal Death. Revisión sistemática 2003.
9. Alvarez Urbina. Morbimortalidad en recién nacidos de muy bajo peso. *Act. Pediatría Costarricense* 2001;2:50-56
10. Luthy DA, Shy KK, Strickland D, Wilson J, Bennett FC, Brown ZA, Benedetti TJ. Status of infants at birth and risk for adverse neonatal events and long-term sequelae : A study in low birth weight infants. *Am J Obstet Gynecol* 1998;157:676-9.
11. Pramanik AK, Holtzman RB, Merrit TA. Surfactant replacement therapy for pulmonary diseases. *Clin Perinatol* 1993;5:913-35..
12. Ventura-Junca P. Mortalidad neonatal. Definición de conceptos perinatales. En: Tapia JL, Ventura-Junca P, eds. Manual de neonatología. Primera edición. Santiago, Chile. Publicaciones Técnicas Mediterráneo, 2002:19-25.
13. Sociedad Chilena de Pediatría. Mortalidad neonatal : Definiciones y limitaciones. *Rev Chil Pediatr* 1999;59:203-5.
14. Jeffrey P. Phelan Birth Asphyxia . *clin Perinatol* 2005;32:61-76.
15. Hoyer LD. Annual Summary of vital Statics .2000 .*Pediatrics* 2002;108:1241-55
16. Horbar JD, Bagder JG. Trends in mortality and morbidity for very low birth weight infants. 1991-1999 *Pediatrics* 2002;110:143-51
17. Lee SK, Mc Millan DD, Ohlsson and cols. Variations in practice and outcomes in the Canadian NICU Network 1996-1997 *Pediatrics* 2002;106:1070-9
18. Berhman RE , Shionio PH. Neonatal Risks factors in Neonatal Perinatal medicine Diseases of the fetus and infant Faranoff AA, Martin RJ (eds) Mosby, St Louis Missouri ,2002
19. Fernández Carrocera LA, Salinas RV . Análisis de la mortalidad neonatal en un centro de tercer nivel. *Bol Med. Hosp. Infant Mex.* 2003;60:459-67
20. Anuarios estadísticos ,2002,2003,2004 . Instituto Nacional de Perinatología.

- 21 Macías-Avilés HA: mortalidad en recién nacidos . Periodo 1julio 2002-31 agosto 2003 en el Instituto Nacional de Perinatología Tesis postgrado 2004
- 22 Morbilidad y mortalidad en recién nacidos de 500 a 1500 gramos en el INPer del periodo comprendido del 1° de Julio del 2001 al 30 de junio del 2002 . Tesis de postgrado UNAM Dra. Mañé
- 23 Morbilidad en recién nacidos de 500 a 1500 gramos en el INPer del periodo comprendido del 1° de Julio del 2002 al 30 de junio del 2003 . Tesis de postgrado UNAM Dra. Blancas
- 24 Morbilidad en la unidad de cuidados intensivos neonatales en el INPer del periodo comprendido del 1° de Julio del 2003 al 30 de junio del 2004 . Tesis de postgrado UNAM Dra. Ortega.
- 25 Osorno Covarrubias L y cols Mortalidad en México. Salud Pública de México 2002;44 30-34B
- 26 Hinojosa , Perez ,Piña Ceballos . Morbimortalidad del recién nacido con peso menor de 1500 gr. En Monterrey , Nuevo León. Bol. Med Hosp. Infant Mex 2003 vol 60 p 571-77.

APENDICE

EDAD MATERNA

Gráfico 1

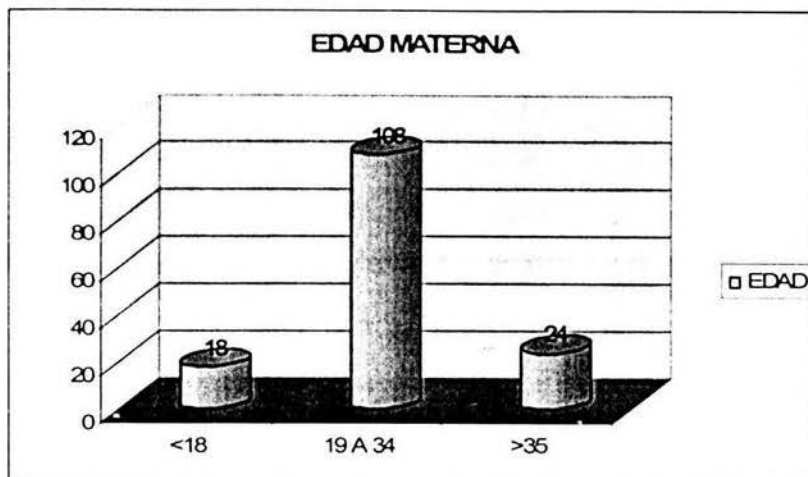


Tabla 1

GRUPO DE EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
<18	18	12%
19 a 34	108	72%
>35	24	16%
TOTAL	150	100%

RUPTURA DE MEMBRANAS

Tabla 4

Control	Porcentaje	N
NO	51.4%	77
SI	48.6%	73
Total	100%	150

Tabla 2

	N	PROMEDIO	Std. Desviación
EDAD MATERNA	150	27.84	6.602

CONTROL PRENATAL

Tabla 3

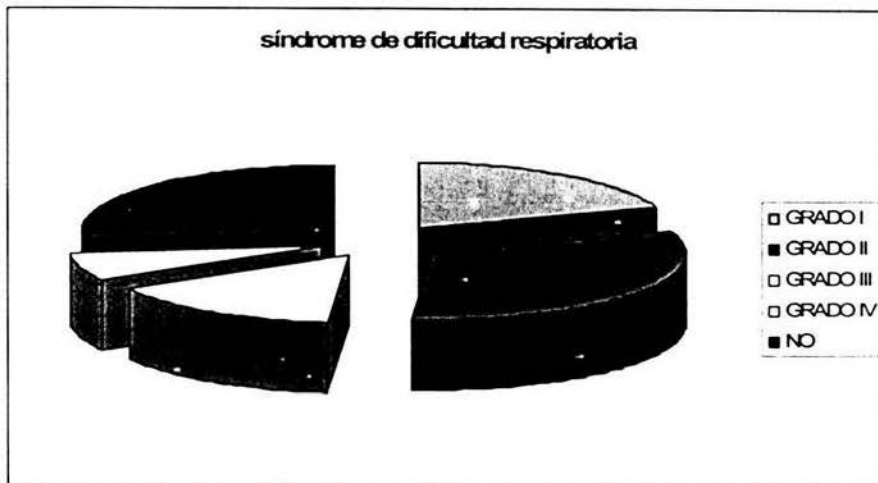
Control	Porcentaje	N
SI	56.6%	85
NO	43.4%	65
Total	100%	150

VIA DE NACIMIENTO

Tabla 5

	Porcent aj	N
CESAREA	76.6%	115
PARTO	23.4%	35
Total	100	150

Gráfico 2



SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA

Tabla 7

GRADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GRADO I	29	19.3%
GRADO II	48	32%
GRADO III	23	15.3%
GRADO IV	10	6.6%
NO	40	73.3%
TOTAL	150	100

Gráfico 3

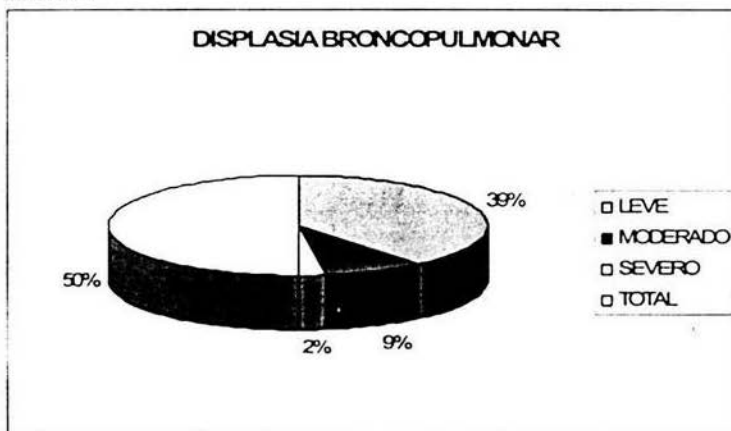


HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR

Tabla 8

GRADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
I	12	20.6%
II	28	48.2%
III	10	17.2%
IV	8	13.7%
TOTAL	58	100%

Gráfico 4



DISPLASIA BRONCOPULMONAR

Tabla 9

GRADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LEVE	55	39
MODERADO	12	9
SEVERO	3	2
TOTAL	70	100

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

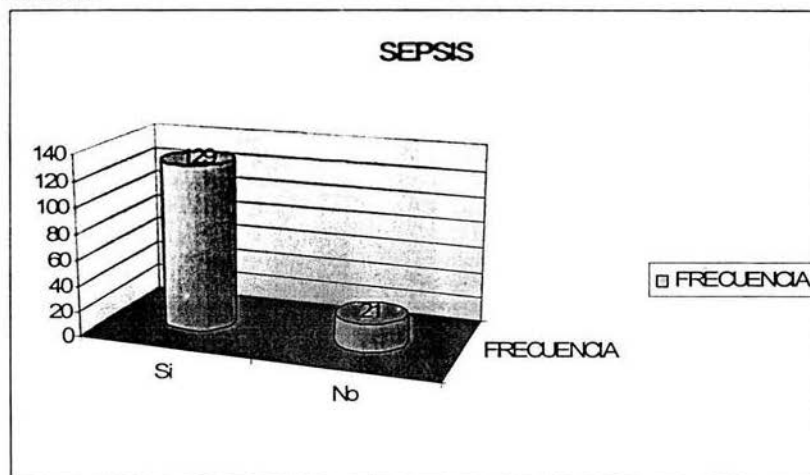


Gráfico 5
ENTEROCOLITIS NECROSANTE

Tabla 10

GRADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
I	15	53.5%
II	10	35.7%
III	3	10.7%
TOTAL	28	100%

GRÁFICA 6



SEPSIS

Tabla 11

SEPSIS	FRECUENCIA	porcentaje
Si	129	86
No	21	14
TOTAL	150	100%

CAUSAS DE MORTALIDAD

Tabla 12

CAUSAS	PORCENTAJE
SEPSIS	30%
SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	14%
NEUMONIA CONGENITA	14%
HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR	8%
CHOQUE SEPTICO	8%
ENTEROCOLITIS NECROSANTE	6%
CARDIOPATIAS CONGENITAS	6%
ASIFIXIA PERINATAL	6%
HIPERTENSION PULMONAR	4%
MALFORMACIONES CONGENITAS	2%