

Morbimortalidad del recién nacido hijo de madre en estado crítico

Lucía Pineda Madora,* María del Socorro Suárez Delgadillo,**
Rosa Virgen Pardo Morales***

RESUMEN

Introducción: La salud de las madres es un determinante en la salud de los hijos, la morbilidad y mortalidad neonatal dependerá de la calidad de atención que reciban durante su embarazo. Entre las patologías maternas se encuentran la preeclampsia, hemorragia obstétrica, cardiopatía materna, diabetes gestacional, entre otras, teniendo como consecuencia complicaciones en diversos aparatos y sistemas del recién nacido. **Objetivo:** Determinar la morbilidad y mortalidad del recién nacido hijo de madre en estado crítico en el Servicio de Terapia Intensiva del Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM. Se investigó el género, peso, Apgar, semanas de gestación, número de gestas, patología materna, servicios a los que fueron ingresados, complicaciones por aparatos y sistemas, días de estancia, así como causa de egreso. **Material y métodos:** Se recolectaron los datos en la hoja previamente diseñada para el estudio y se codificaron las respuestas para la elaboración de la base de datos, para posteriormente realizar un análisis estadístico con software SPSS para Windows versión 17. Se obtuvo la estadística descriptiva, los resultados se presentan en tablas y gráficos. **Resultados:** La población total del estudio fue de 231 recién nacidos, hijos de madres críticamente enfermas, de los cuales 138 fueron recién nacidos sanos y 93 fueron enfermos. El género femenino fue el más predominante en 51.9%; la vía de nacimiento fue la cesárea en un 84.8%, el Apgar al minuto y a los cinco minutos fue más frecuente en 7-9, la patología materna más frecuente fue preeclampsia con 79.6%, la enfermedad respiratoria neonatal más frecuente fue el síndrome de distrés respiratorio en un 20.3%, con aplicación de surfactante exógeno, los días de estancia fueron uno a seis días, se egresaron 224 por mejoría y siete pacientes por defunción correspondientes a un 3%. **Conclusiones:** Al igual que la literatura mundial, la patología que más afecta a las madres es la preeclampsia, y las complicaciones principales en sus recién nacidos fueron síndrome de distrés respiratorio y restricción del crecimiento intrauteri-

ABSTRACT

Introduction: The health of mothers is a determinant in the health of children neonatal morbidity and mortality depend on the quality of care they received during their pregnancies, including maternal diseases are preeclampsia, obstetric hemorrhage, heart disease, maternal gestational diabetes and so on. Having complications due to various organ systems of the newborn. **Objective:** Determine morbidity and mortality of the newborn child of a mother in critical condition in the intensive care unit of the Hospital of Gynecology and Obstetrics IMIEM, gender, weight, Apgar score, weeks of gestation, number of exploits, breast pathology, services that were entered, organ system complications, length of stay and cause of discharge. **Material and methods:** Data were collected on the sheet previously designed for the study and responses were coded for the production database for subsequent statistical analysis software SPSS for Windows version 17. Descriptive statistics were obtained; the results are presented in tables and graphs. **Results:** The total population of the study was 231 newborns critically ill mothers, of whom 138 were healthy newborns, and 93 were patients, female gender was more prevalent in 51.9%, the path of birth was a cesarean section 84.8%, the most common minute Apgar score was 7-10, the most frequent maternal pathology preeclampsia 79.6%, the most common respiratory disease was 20.3 hyaline membrane disease with application of exogenous surfactant, the length of stay were 1-224 were discharged six days for improvement and seven patients for death that is 3%. **Conclusions:** As the world literature of pathology that affects mothers is preeclampsia, and major complications in these mothers were hyaline membrane disease and intrauterine growth restriction, we saw a patient preterm generates more costs and more days hospital stay, hyaline membrane disease warrants application of exogenous surfactant, the sooner was

* Pediatra Neonatóloga. Ex residente de Neonatología, Servicio de Neonatología. Hospital de Ginecología y Obstetricia (HGO), Instituto Materno Infantil del Estado de México (IMIEM).

** Pediatra Neonatóloga, Jefe del Servicio de Neonatología. HGO, IMIEM.

*** Anestesióloga, Maestra en Investigación Clínica. HGO, IMIEM.

no. Pudimos apreciar que un paciente pretérmino genera más gastos y más días de estancia intrahospitalaria, así como más complicaciones asociadas. El síndrome de distrés respiratorio ameritó aplicación de surfactante exógeno; entre más pronto fue el egreso, el pronóstico fue mejor. Estancias más largas generaron mayores secuelas.

Palabras clave: Morbilidad, recién nacido, madre en estado grave.

the discharge prognosis was better, stay longer generated more sequels.

Key words: Newborn morbidity, newborn, mother in serious condition.

INTRODUCCIÓN

La salud de las madres es una determinante directa de la salud de sus hijos. La salud, la supervivencia y el pronóstico de un recién nacido están estrechamente ligados a su madre. Esto se demuestra con las observaciones que indican que las madres con una evolución normal de su gestación y un adecuado cuidado de su salud tienen hijos más sanos.¹

La morbilidad y mortalidad neonatal es baja en países en los que las madres reciben atención profesional competente con los equipos, medicamentos y demás suministros para tratar en forma eficaz y oportuna las complicaciones. Las estrategias usadas para lograr disminuir la mortalidad neonatal son: ofrecer a todas las mujeres en gestación una atención prenatal regular, así como asistencia profesional durante y después del nacimiento por parte del personal de salud. Diagnosticar y tratar las complicaciones es cuestión de sentido común, sin embargo, el llevarlo a la práctica es un desafío para muchos países.¹

Hijo de madre preecláptica

La preeclampsia es una de las primeras causas de morbilidad perinatal, su origen es desconocido; se han emitido muchas teorías al respecto y se señalado diversos factores para explicarla, pero ninguno ha sido confirmado.^{2,3}

La Organización Mundial de la Salud estima que existen anualmente más de 166,000 muertes por preeclampsia. La mortalidad es de cinco a nueve veces mayor en los países en vías de desarrollo. En Latinoamérica, la morbilidad perinatal es de ocho a 45% y la mortalidad es de uno a 33%; es importante mencionar que se presenta con mayor frecuencia en primigestas y en los extremos de edad de las madres, ya sea muy jóvenes o con edad materna avanzada. Se afirma que las madres con preeclampsia tienen un porcentaje mayor de recién nacidos pretérmino y pequeños para la edad gestacional o con ambas patologías, esta asociación se debe a los numerosos y generalizados infartos placentarios, disminuyendo su perfusión sin alcanzar a cubrir las necesidades que impone el rápido crecimiento del feto durante el último trimestre de la gestación. La incidencia del bajo peso del recién nacido es del 10% y este déficit ponderal va de cinco a 30%.⁴

El cuadro clínico va a depender del tiempo de exposición y la severidad de la preeclampsia, ésta du-

plica la morbilidad perinatal, en especial porque es causa de prematuridad iatrogénica con el fin de preservar la salud materna y fetal, el riesgo de desprendimiento de placenta aumenta con el avance de la enfermedad y se asocia frecuentemente con asfixia fetal.⁵

Se pueden encontrar alteraciones de crecimiento como restricción en el crecimiento intrauterino (RCIU), con una prevalencia de 35% en países en vías de desarrollo y del 5-8% en países desarrollados.^{6,7} Dichas alteraciones pueden ser metabólicas como hipoglucemia, hipocalcemia e hipermagnesemia;⁸ alteraciones hematológicas como policitemia, hiperbilirrubinemia o trombocitopenia,⁹ o alteraciones respiratorias como la taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN).¹⁰

Hijo de madre con hemorragia obstétrica

A pesar de los avances médicos, la hemorragia obstétrica sigue siendo una de las principales causas de morbilidad materno-fetal. El 98% de las muertes maternas debidas a hemorragia se producen en países en vías de desarrollo. Se ha identificado esta patología materna como la causa más importante de muerte materna en todo el mundo, lo que explica la mitad de fallecimientos postparto en países no industrializados.¹¹ La morbilidad perinatal se relaciona en estos casos con hipoxia y prematuridad, secundarios al desprendimiento de placenta y placenta previa.

Las hemorragias que se presentan en el tercer trimestre del embarazo son las que con mayor frecuencia ponen en riesgo la vida tanto de la madre como la del producto.¹²

Los accidentes obstétricos y las malformaciones del cordón y/o la placenta son los responsables de las hemorragias que se producen en el momento del nacimiento. La placenta previa, el desprendimiento de placenta normoinsera o la incisión accidental de la placenta y/o el cordón durante la cesárea se acompañan generalmente de una frecuente y severa hemorragia fetal que pueden producir la muerte.¹²

Entre las alteraciones hematológicas en el producto encontramos anemia; entre las alteraciones respiratorias: hipoxia, y entre las alteraciones funcionales: prematuridad.

El caso más grave es el de la hemorragia obstétrica por desprendimiento total de placenta normoinsera, lo cual ocurre cuando se produce una separación de

la placenta en su totalidad, la pérdida sanguínea es baja cuando el desprendimiento es parcial y la hemorragia se prolonga y se genera un estado de hipoperfusión fetal que puede producir secuelas neurológicas e incluso la muerte.¹²

Hijo de madre diabética

Aproximadamente, el 5% de todos los embarazos cursan con diabetes gestacional, el hijo de madre diabética tiene mayor morbilidad y mortalidad que el resto de la población afectada. Se calcula que entre un 5-11% de los embarazos en México se complican con diabetes de cualquier tipo. Las manifestaciones clínicas pueden variar al hacer la distinción entre las madres que tienen diabetes pregestacional y aquellas en las que surge durante el embarazo. Las mujeres embarazadas con diabetes mellitus tienen un mayor riesgo de abortos y anomalías fetales, las cuales constituyen la principal causa de mortalidad perinatal, la prevalencia de malformaciones congénitas es de seis a 10%, es decir, tres a cinco veces más que en la población general. Las anomalías congénitas mayores se presentan de siete a 10 veces más; estas mujeres presentan una deficiencia absoluta o relativa a la insulina y desarrollan anomalías en el metabolismo de las mismas, la hiperglucemia parece ser el factor teratogénico. Sin embargo, es importante mencionar que con un adecuado control prenatal existe un 95% de probabilidad de llegar a un embarazo de término y, asimismo, disminuir la morbimortalidad perinatal.^{13,14}

La secuencia patológica es que la hiperglucemia materna origina la hipoglucemia fetal con hiperinsulinemia.¹⁵ Las alteraciones metabólicas que se pueden presentar son hipoglucemia, hipocalcemia, hipomagnesemia e hiperbilirrubinemia; alteraciones hematológicas: policitemia (se reporta entre el 10-20% de los hijos de madre diabética),^{16,17} trombosis de la vena renal; alteraciones respiratorias: dificultad respiratoria (se presenta del cinco al 28% de los casos);¹⁸ alteraciones en el crecimiento y desarrollo: macrosomía (reportada entre el 15 y 45% de los casos complicados con diabetes materna);¹⁹ alteraciones cardiológicas: hipertrofia miocárdica (reportada hasta en 43% de los hijos de madre diabética. Del siete al 20% llega a presentar sintomatología); lesiones asociadas a las vías de nacimiento: trauma obstétrico, la más frecuente de las lesiones es la parálisis del plexo braquial por la distocia de hombros, la cual ocurre seis veces más que en la población general, se podrá demostrar parálisis del plexo braquial hasta en un 15 a 30% de los productos macrosómicos, otras lesiones son fractura de clavícula, parálisis diafragmática y cefalohematomas; alteración respiratoria: asfixia perinatal, y alteraciones morfológicas: malformaciones congénitas, las cuales tienen una incidencia en un cinco a 10% de los casos, éstas pueden ser modificadas con el control metabólico adecuado desde el inicio del embarazo.²⁰

Hijo de madre con cardiopatía

Las mujeres con cardiopatía pueden tener una vida normal y no está contraindicado el embarazo, algunas cardiopatías congénitas limitan la actividad física y se pueden agravar durante el embarazo. Las cardiopatías que se pueden corregir antes del embarazo incluyen defectos septales atriales, persistencia del conducto arterioso y coartación aórtica; las que pueden mejorar antes del embarazo son estenosis mitral, aórtica o pulmonar y tetralogía de Fallot; las que contraindican el embarazo y en las cuales el riesgo de mortalidad es del 50% son hipertensión pulmonar y cardiomiopatía. Las cardiopatías severas se asocian con restricción del crecimiento intrauterino, parto pretérmino y prematuridad. El patrón de herencia es multifactorial con un 2-3% de repetición en el neonato, los signos y síntomas durante el embarazo se asocian a cardiopatía congénita o descompensación cardíaca.²¹

Hijo de madre con enfermedad renal

En el periodo neonatal, el recién nacido tendrá en las primeras 24 a 72 horas de vida los niveles de creatinina y urea materna que representan los valores de la madre y no insuficiencia renal neonatal, esto mejora a la normalidad en horas o pocos días según la madurez renal del recién nacido. No es contraindicación para administración de medicamentos con metabolismo o excreción renal.²²

Hijo de madre con trombocitopenia

La trombocitopenia es la causa más común de sangrado en la población general, siendo la principal causa de alteraciones de la coagulación. En las pacientes obstétricas se observa en 10% de ellas; son múltiples las causas de esta alteración, dentro de las cuales las más comunes son: trombocitopenia estacional, trombocitopenia relacionada a preeclampsia y enfermedades autoinmunes.

La trombocitopenia gestacional es conocida también como trombocitopenia esencial benigna o incidental, es la causa más común de trombocitopenia. En el embarazo normal, las plaquetas disminuyen cerca del 10%, especialmente en el tercer trimestre del embarazo. Las complicaciones fetales en un hijo de madre con trombocitopenia son impredecibles debido a que no hay relación en la cuenta de plaquetas maternas y la gravedad de la afección neonatal.²³

El embarazo y el parto son estados fisiológicos y no enfermedades, pero tienen riesgo de complicaciones, especialmente durante el proceso de parto, las urgencias maternas son sumamente difíciles de predecir, por lo cual todas las mujeres necesitan acceso a los cuidados obstétricos esenciales, la población atendida en esta institución presenta diversas patologías desencadenadas por su entorno: medio socioeconómico, obesidad, deficiencia en alimenta-

ción, enfermedades, falta de control prenatal, etc. Este hecho hace importante conocer las patologías maternas que repercuten en la salud del recién nacido, una madre en estado crítico tiene repercusiones importantes en la salud del recién nacido que pueden condicionar en el gravedad y llevarlo a la muerte. Por lo anterior, se plantea la siguiente pregunta:

Hasta el momento no se ha sistematizado el estudio de la morbilidad del recién nacido, hijo de madre en estado crítico hospitalizada en el Servicio de Terapia Intensiva del Hospital de Ginecología y Obstetricia IMIEM.

Se desconoce la frecuencia de morbilidad de recién nacidos, hijos de madre en estado crítico, así como su evolución, complicaciones y los que ameritaron su ingreso al Servicio de Neonatología.

Este estudio permitirá en un futuro conocer la correlación entre el manejo previo de la madre gravemente enferma y la condición del recién nacido al momento del nacimiento, asimismo evitará que las patologías esperadas en el recién nacido se compliquen por falta de atención inmediata y se podrán planear las estrategias de asistencia que requieran estos recién nacidos que ingresan al Servicio de Neonatología, y esto podría disminuir los días de estancia y el costo de hospitalización que generan estos pacientes.

El objetivo de este estudio fue determinar la morbilidad y mortalidad del recién nacido hijo de madre en estado crítico del Servicio de Terapia Intensiva del Hospital de Ginecología y Obstetricia IMIEM.

MÉTODOS

Se incluyeron a los recién nacidos hijos de madre en estado crítico hospitalizada en el Servicio de Terapia Intensiva del Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM, y que ingresaron a la Unidad de Neonatología independientemente de la condición de gravedad que presentasen.

Previo autorización del protocolo de investigación por el Comité de Enseñanza, Investigación y Ética del Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM se realizó un estudio transversal, descriptivo y observacional. Cumpliendo con los criterios de inclusión, se procedió a incluir en el estudio a los recién nacidos que ingresaron a la Unidad de Neonatología procedentes de la Unidad Toco-quirúrgica o quirófano, entre el primero de marzo de 2010 y el 30 de septiembre de 2011.

A cada paciente se le realizó una exploración física completa, se le indicaron pruebas de laboratorio y gabinete, se recabaron resultados y se integraron los diagnósticos de recién nacido sano o enfermo, estratificándolos por aparatos o sistemas a las patologías más frecuentes. Posterior a esto, se obtuvo el dato de evolución final de la enfermedad para calcular la morbilidad y mortalidad.

Se investigó cuál era la patología más frecuente de las madres en estado crítico, la edad gestacional, el peso de los recién nacidos, la vía de nacimiento, el género de

los recién nacidos hijos, cuáles eran las patologías de los recién nacidos, el tiempo de estancia intrahospitalaria de los recién nacidos, el motivo de egreso de los recién nacidos, y en caso de que la presentaran, cuál fue la causa de muerte de los recién nacidos.

Se hizo una hoja de recolección de datos previamente diseñada para el estudio y se codificaron las respuestas para la elaboración de la base de datos, para su posterior análisis estadístico en otra hoja con software SPSS para Windows versión 17. Se obtuvo estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión; para variables cuantitativas, media y desviación estándar, variables nominales frecuencia y porcentaje. Los resultados se presentan en cuadros. Se respetó la confidencialidad de datos y se siguieron las normas de la Declaración de Helsinki y la Ley General de Salud del Estado de México.

RESULTADOS

La población total del estudio fue de 231 recién nacidos hijos de madres críticamente enfermas hospitalizadas en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM del primero de marzo de 2010 al 30 de septiembre de 2011. Se diagnosticaron 138 recién nacidos como sanos y 93 tuvieron alguna patología (morbilidad de 40.2%) y una mortalidad de 3% (siete defunciones). El género más frecuente fue el femenino con 51.9%.

La duración del embarazo fue a término (37 a 41.6 semanas) en 54.5%, pretérmino (menor a 37 semanas) en 44.2%, y postérmino (42 o más semanas) en 3%. De los pacientes pretérmino, 49 (21.2%) tenían entre 36 y 37 semanas de gestación, 45 (19.4%) entre 31 y 35 semanas y ocho (3.4%) de 30 semanas o menos.

La mayoría de los recién nacidos tuvieron un peso adecuado, ya que 125 (54.1%) pesaron entre 2,501 a 3,500 g. El peso de los otros recién nacidos fue menor a 1,000 g en nueve (3.8%), entre 1,001 a 1,500 g en 39 (16.8%), entre 1,501 y 2,500 g en 54 (23.3%) y más de 3,501 g en cuatro (1.7%) (*Cuadro I*). Los pacientes nacieron por cesárea en un 84.8% de los casos.

Cuadro I. Peso al nacimiento

		Frecuencia	Porcentaje
1	< 1,000 g	9	3.8
2	1,001-1,500 g	39	16.8
3	1,501-2,500g	54	23.3
4	2,501-3,500 g	125	54.1*
5	> 3,501 g	4	1.7
	Total	231	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Cuadro II. Apgar al minuto, a los cinco y 10 minutos.

Apgar	Al minuto		A los cinco minutos		A los 10 minutos	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
0-3	4	1.70	0	0.0	0	0.0
4-7	14	6.00	3	1.3	2	66.6
7-10	213	92.30	228	98.7	1	33.3
Total	231	100.00	231	100.00	3	100.00

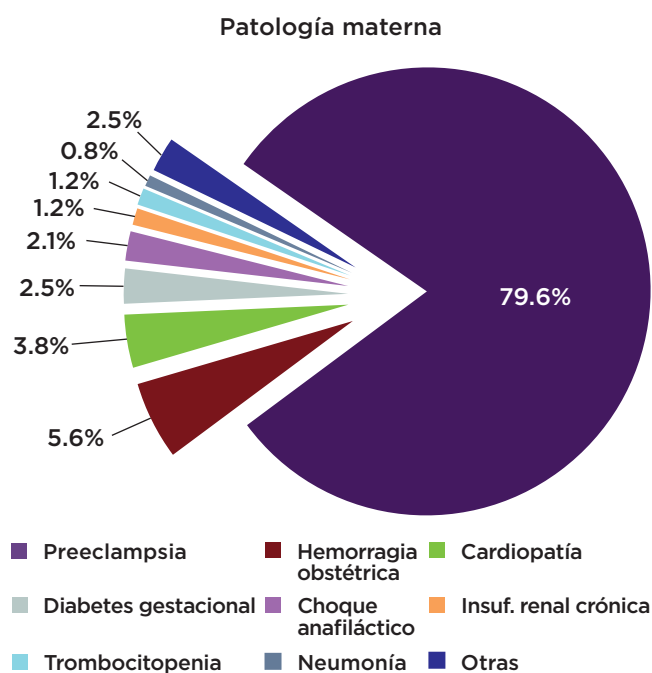


Figura 1. Patología materna. Fuente: Hoja de recolección de datos.

La calificación de Apgar al minuto fue entre siete a 10 en 213 pacientes (92.3%), entre cuatro a seis en 14 (6%) y entre cero a tres en cuatro (1.7%). La calificación más frecuente de Apgar a los cinco minutos fue de siete a 10 con un total de 228 pacientes (98.7%), por lo que de los 18 pacientes con Apgar bajo al minuto, se recuperaron 15 pacientes a los cinco minutos. La calificación de Apgar fue entre cuatro y seis en los tres restantes pacientes. De los tres pacientes con Apgar bajo a los cinco minutos, dos permanecieron sin cambios y uno se recuperó a un Apgar entre siete a 10 a los 10 minutos (Cuadro II).

Con relación a la patología materna, la preeclampsia fue la más frecuente con un 79.6%. Las patologías presentes con menor frecuencia fueron hemorragia obstétrica en 5.6%, cardiopatía en 3.8%, diabetes gestacional en 2.5%, choque anafiláctico en 2.1%, insuficiencia renal crónica en 1.2%, trombocitopenia en 1.2%, neumonía en 0.8% y otras patologías en 2.5% (Figura 1).

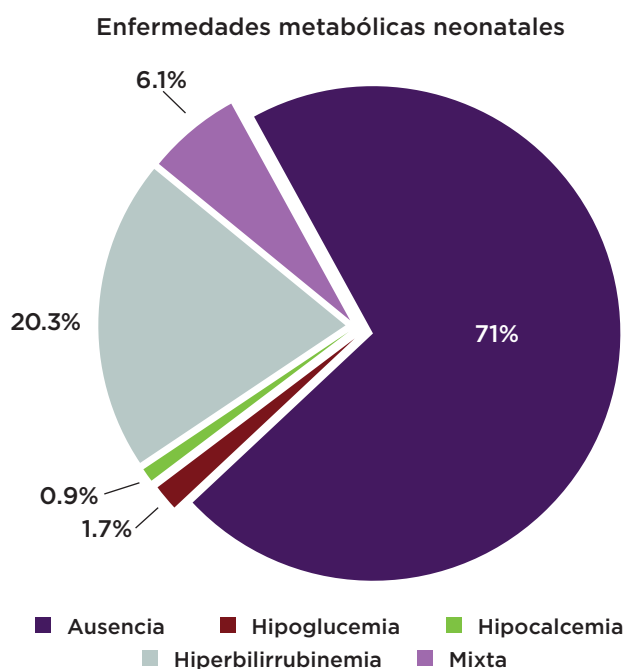


Figura 2. Enfermedades metabólicas neonatales. Fuente: Hoja de recolección de datos.

Con relación a la enfermedad metabólica del recién nacido, la más frecuente fue la hiperbilirrubinemia presente en 20.3% de los pacientes, seguida de alteraciones mixtas en el 6.1%, hipoglucemia en 1.7% e hipocalcemia en 0.9%. El 71% de los pacientes no presentaron alteraciones (Figura 2).

La enfermedad respiratoria más frecuente fue síndrome de dificultad respiratoria, presente en 16.5% de los recién nacidos, en los que aplicó surfactante al 100% de estos casos. La taquipnea transitoria del recién nacido se presentó en 7.8% y el SMACP en 7.8%. No se presentó enfermedad respiratoria en 157 pacientes (68%) (Cuadro III).

Se observa que sólo cuatro recién nacidos presentaron cardiomiopatía hipertrófica, equivalente al 1.7%, todos con el antecedente de ser hijo de madre diabética. La enfermedad hematológica que se presentó fue policitemia con 1.3%, trombocitopenia en 0.9% y trombosis de la vena renal en 1.0%.

Cuadro III. Enfermedades respiratorias neonatales.

Enfermedad respiratoria	Frecuencia	Porcentaje
Ausencia	157	68.0
SDR tipo I (aplicación de surfactante exógeno)	38	16.5*
TTRN	18	7.8
SMACP	18	7.8
Total	231	100.0

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Cuadro IV. Días de estancia intrahospitalaria.

Días de estancia	Frecuencia	Porcentaje
1-6	135	58.4*
7-10	28	12.1
11-20	26	11.3
21-30	17	7.4
31-40	11	4.8
41-50	4	1.7
+ 50	10	4.3
Total	231	100

Fuente: Hoja de recolección de datos.

El 7.7% de los pacientes presentaron sepsis. Con relación al crecimiento y desarrollo, la restricción en el crecimiento intrauterino se presentó en 13.9% de los neonatos, 1.7% tuvo macrosomía y el restante no tuvo alteraciones.

El servicio al que ingresaron los recién nacidos fue el de Transición con un 59.7%, a el 19.5% y el resto a otro servicio. La estancia hospitalaria fue de una a seis en 58.4% (Cuadro IV). Los pacientes egresaron por mejoría en el 97% de los casos, y 3% fallecieron. De los siete pacientes que fallecieron, la causa de defunción fue hemorragia pulmonar no traumática en dos, choque séptico en dos, estenosis del bronquio izquierdo en uno, choque cardiogénico en uno y hemorragia intraventricular en uno.

DISCUSIÓN

Se identificaron las patologías que afectan a las madres que acuden a este hospital en un estado crítico afectando a los recién nacidos, los resultados obtenidos fueron similares a los referidos en la literatura en cuanto a la patología materna más frecuente. Veloz Martínez y colaboradores¹¹ describieron un análisis realizado en México en 15 años, en el cual la preeclampsia, la hemorragia obstétrica y las cardiopatías

fueron la causa de morbilidad y mortalidad materna; comparando con los resultados obtenidos en este estudio, se encontró que los resultados coinciden, la preeclampsia tiene el primer lugar, seguido de hemorragia obstétrica y cardiopatías.

Por otro lado, Martínez Contreras y asociados²⁴ realizaron un estudio en el IMSS en Mexicali, Baja California, México, en el cual la preeclampsia fue el factor que más influyó en el bajo peso y se relacionó con trombocitopenia en el recién nacido pretérmino. Se analizaron los nacimientos a término del embarazo con un 54.5%, donde se demuestra la utilidad de la atención especializada a estas mujeres, que permitió prolongar sus embarazo y lograr más frecuentemente recién nacidos a término. Es importante mencionar que los recién nacidos pretérmino fueron 44.2% y se obtuvo un 13.9% de casos de restricción de crecimiento intrauterino y sólo un 0.9% presentaron trombocitopenia, y estos recién nacidos pretérmino fueron productos de madres preeclámpticas. Los resultados obtenidos no concuerdan con lo reportado en la literatura mundial sobre la mayor frecuencia en el retardo del crecimiento intrauterino en hijos de madre con preeclampsia; sin embargo, el peso adecuado de 2,501 a 3,500 gramos fue el más frecuente en este estudio, con un 54.1%.

En el Centro Médico “La Raza” del IMSS,⁹ por cada 100 nacimientos fallecen cinco en la etapa perinatal, tres de ellos por prematuridad extrema en las primeras 24 horas, asociadas a dificultad respiratoria. En el presente estudio, nacieron 102 prematuros de los cuales ocho fueron prematuros extremos, 38 presentaron dificultad respiratoria que ameritó dosis de surfactante exógeno y fallecieron tres prematuros extremos con ocho, 24 y 32 días de vida. Así mismo, se encontraron diferencias con ese estudio donde tuvieron muertes tempranas. Un estudio realizado en Cuba,²⁵ en donde analizan hijos de madre con preeclampsia, coincide con estos resultados en cuanto a la variable vía de nacimiento por cesárea; en este Hospital se obtuvieron por esta vía un 84.8% de los productos, esto guarda relación con la frecuencia alta con la que se presentan complicaciones que requirieron de una cesárea para preservar la integridad de la madre y la del producto. Esto coincide con estudios realizados por Martínez y su grupo en España²⁶ que, a diferencia de ese estudio los recién nacidos de este hospital, tuvieron un Apgar 7-10 en 92.2%, con Apgar bajo a los cinco minutos en un 7.8%; en su estudio realizado predominó el Apgar bajo, siendo su primera causa de morbilidad la hipoxia neonatal y encefalopatía hipóxico-isquémica secundaria. La hemorragia obstétrica ocupa en este medio la segunda causa de morbilidad materna, reportes de la OMS en el 2001 dicen que ocupaba el primer lugar en México. Jordán García y su equipo de trabajo²⁷ realizaron un estudio de hijos de madres diabéticas en el cual obtuvieron un 2.1% de miocardiopatía hipertrófica a diferencia de los resultados que se obtuvieron en este estudio, donde se presentó en un 1.7%.

Se puede concluir diciendo que los hijos de madres en estado crítico tienen evolución favorable, ya que se egresan por mejoría la mayoría de los casos sin tener repercusión relacionada con la patología materna, con un 97% de egresos por mejoría y un 3% por defunción.

CONCLUSIONES

1. La patología que afecta con más frecuencia a la población materna fue la preeclampsia con un 79.6%; en segundo lugar, la hemorragia obstétrica con un 5.6%; las cardiopatías en un 3.8% en tercer lugar, y en un cuarto lugar la diabetes gestacional con 2.5%.
2. La edad gestacional más frecuente fue 37 a 41.6% que corresponde al 54.5%, se clasificó a los recién nacidos pretérmino, de los cuales 7.8% fueron prematuros extremos y el peso más frecuentemente encontrado fue 2,501 a 3,500 gramos con un 54.1%.
3. La vía de nacimiento más frecuente fue la vía abdominal con un 84.8% que corresponde a 196 recién nacidos.
4. El género que se presentó con más frecuencia fue el femenino con 51.9%.
5. La complicación respiratoria en hijos de madres con preeclampsia es el síndrome de dificultad respiratoria y es la primera causa de morbilidad respiratoria.
6. Los pacientes con tres días o menos de estancia intrahospitalaria tuvieron escasas o ninguna patología asociada a la gravedad materna, y su hospitalización se debió sólo a vigilancia y toma de exámenes. El mayor número de ingresos fue al Servicio de Cuidados de Transición, de donde se egresaron por mejoría y sin ser portadores de ninguna enfermedad relacionada con padecimiento materno. La evolución de estos recién nacidos hijos de madre en estado crítico es satisfactoria, ya que sólo el 3% de éstos falleció, logrando un egreso por mejoría de 97%.
7. La primera causa de muerte en estos pacientes fue la prematuridad asociada a sepsis y a hemorragia pulmonar no traumática.
8. Hubo tres muertes maternas durante el tiempo en que se consideró este estudio, de las cuales una correspondió a preeclampsia, otra a neumonía de focos múltiples y la tercera por choque hipovolémico secundaria a desprendimiento de placenta de los hijos de estas madres, dos se fueron de alta por mejoría debido a que no presentaron ninguna complicación.

RECOMENDACIONES

1. Aunque la mayoría de los hijos de madres que presentaron alguna patología se egresaron de forma temprana, al estar en el Servicio de Transición hubo la oportunidad de realizarle exámenes de laboratorio y gabinete, y descartar alguna patología relacionada con el padecimiento materno. La recomendación es que todas las unidades que atienden mujeres de alto riesgo durante el embarazo

deben establecer protocolos de atención, en las cuales el recién nacido sea enviado a un servicio de vigilancia o de transición.

2. Establecer mecanismos de seguimiento a largo plazo debido a que la restricción del crecimiento intrauterino es uno de los padecimientos más frecuentes, y es sabido que el déficit ponderal en los primeros tres años de vida determina el déficit permanente en peso y talla.
3. Es importante la prevención para evitar que la madre progrese a formas graves de la enfermedad, realizar medidas generales como reposo en cama, internamiento hospitalario oportuno y dieta adecuada. Es comprensible que la prevención debe ser dirigida con particular énfasis a las mujeres que tienen mayor riesgo de morir a la presentación de la preeclampsia, como el desprendimiento prematuro de placenta, el uso de anestesia general, sin perder de vista que incrementa el riesgo de mortalidad en los recién nacidos de estas madres.

BIBLIOGRAFÍA

1. La Neonatología y el Recién Nacido en el marco de los objetivos del milenio de la Organización Mundial de la Salud, Noviembre 2010 [Internet]. Disponible en: http://www.doxamedica.com/index.php?option=com_myblog&show=la-neonataloga-a-y-el-recien-nacido-en-el-marco-de-los-objetivos-del-milenio-de-la-organizacion-n-mundial-de-la-saludhtml&Itemid=193
2. Arias F. *Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo*. 2ª ed. Madrid, España: Mosby/Doyma, 1994.
3. Duckitt K. Risk factors for preeclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ*, 2005; 300: 565.
4. Peralta PML, Guzmán IMA, Cruz AA, Martínez GMC. Utilidad para establecer el diagnóstico y severidad de los síntomas y signos más frecuentes de la paciente preecláptica. *Gac Med Mex*, 2004; 140: 513-517.
5. Sibai MB. Hypertensive disorders of pregnancy: the United States perspective. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2008; 20: 102-106.
6. Benavides-Serralde JA, Guzmán-Huerta ME, Hernández-Andrade de E. *Restricción del crecimiento intrauterino por insuficiencia placentaria, diagnóstico y manejo*. En: Guzmán HME Editor. *Avances en Medicina y Cirugía Fetal. Clínicas de Perinatología y Reproducción Humana*. México: Elsevier, 2009: 1-17.
7. Romo A, Carceller R, Tobajas J. Intrauterine growth retardation (IUGR): epidemiology and etiology. *Pediatr Endocrinol Rev*, 2009; 6: 332-336.
8. Gómez-Gómez M. *Fetopatía toxémica*. En: Gómez-Gómez M, editor. *Temas selectos sobre el recién nacido prematuro*. México: Distribuidora y Editora Mexicana, 1990: 104-109.
9. Gómez-Gómez M, Danglot-Banck C. El neonato de madre con preeclampsia-eclampsia. *Rev Mex de Pediatr*, 2006; 73 (2): 82-88.
10. Romero-Maldonado S, Blaz-Rodríguez U, Asencio-Mujica M, Villalobos-Alcázar G, López-Barrera MD. Riesgo de morbilidad en el hijo de madre con enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo. Estudio de cohorte comparativa. *Perinatol Reprod Hum*, 2003; 17: 133-145.

11. Veloz-Martínez MG, Martínez-Rodríguez OA, Ahumada-Ramírez E, Puello-Tamara ER, Amezcua-Galindo FJ, Hernández-Valencia M. Eclampsia, hemorragia obstétrica y cardiopatía como causa de mortalidad materna en 15 años de análisis. *Ginecol Obstet Mex*, 2010; 78 (4): 215-218.
12. Gordon B Avery, Mhairi G MacDonald, Mary MK Seshia, Martha D Muilet. *Avery's neonatology: Pathophysiology & management of the newborn*. 6th edition. Edit Lippincott, 2005: 1172.
13. Leitner Y, Fattal-Valevsky A, Geva R, Esheri R, Toledano-Alhadeif H, Rotstein M et al. Neurodevelopmental outcome of children with intrauterine growth retardation: a longitudinal 10-year prospective study. *J Child Neurol*, 2007; 22: 580-587.
14. Coustan DR. *Diabetes in pregnancy*. In: Fanaroff AA, Martin RJ. *Neonatal, perinatal Medicine. Diseases of the fetus and infant*. 6th Ed St Luis, Mosby, 2007: 258-263.
15. Kapoor N, Sankaran S, Hyer S, Schehata H. Diabetes in pregnancy: a review of current evidence. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2007; 19: 586-590.
16. Hernández-Andrade E, Gerulewicz VD, Sola A. *Patologías maternas y su efecto en la vida del feto y el recién nacido*. En: Sola A. *Cuidados Neonatales, descubriendo la vida de un recién nacido enfermo*. Tomo I. Buenos Aires: Edimed-Ediciones Médicas SRL, 2011: 11-22.
17. Jones CW. Gestational diabetes and its impact on the neonate. *Neonatal New*, 2001; 20: 17-23.
18. Lee-Parritz A, Cloherty JP. *Diabetes mellitus*. En: Cloherty JP. *Manual de cuidados neonatales*. 4^a ed. Barcelona: Masson, 2005: 11-22.
19. Gomella TL. *Infant of a diabetic mother*. In: Gomella TL, Conningham MD, Eyal FG, editors. *Neonatology: a Lange Clinical manual*. 6th ed. New Jersey: Prentice-Hall International, 2009: 534-540.
20. Alam M, Raza JS, Sherali AR, Akhtar SM. Neonatal complications in infants born to diabetic mothers. *J Coll Physicians Surg Pak*, 2006; 16: 212-215.
21. Hernández GA, Rey BJR, Martí AC. *Enfermedades cardíacas y gestación*. En: Cabero RL, Saldivar RD, Cabrillo RE. *Obstetricia y medicina materno-fetal*. Madrid, España: Ed. Médica Panamericana, 2007: 797-804.
22. Sola A. *Diálogos en Neonatología: aprendiendo de las preguntas*. Buenos Aires: Edimed Ediciones Médicas SRL, 2001.
23. Fischer R. *Thrombocytopenia in pregnancy* [Cited: June 26, 2011]. Available in: <http://www.emedicine.com/med/topic3480/html>
24. Martínez-Contreras AM, Soria-Rodríguez CG, Prince-Vélez R, Clark-Ordoñez I, Medina-Ramírez MCR. Preeclampsia: principal factor de riesgo materno para bajo peso del recién nacido pretérmino. *Ginecol Obstet Mex*, 2008; 76 (7): 398-403.
25. Portal SY, Campos CA, Portal MME, Breto RAG, Menéndez HYR. Morbilidad y mortalidad en neonatos hijos de madres toxémicas. *Revista Cubana de Pediatría*, 2009 [Internet]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v81n3/ped05309.pdf>
26. Martínez J et al. Influencia del tipo de estado hipertensivo del embarazo en la aparición de complicaciones neonatales. *Rev Esp Pediatría*, 1998; 54 (5): 379-385.
27. Jordán-García I, Quintana-Martínez JM, Alcover EB, González LG, Rodríguez-Miguélez JM, Figueras AJ. Morbilidad del recién nacido hijo de madre diabética con relación a macrosomía. *Ann Esp Pediatr*, 1999; 50: 275-278.

Correspondencia:

Dra. María del Socorro Suárez Delgadillo
 Servicio de Neonatología,
 Hospital de Ginecología y Obstetricia,
 Instituto Materno Infantil del Estado de México.
 Puerto de Palos esq. Paseo Tollocan,
 Col. Isidro Fabela, CP 50170
 Toluca, México.
 E-mail: mdelssuarezd@yahoo.com.mx