

11217



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
"LUIS CASTELAZO AYALA"

MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN NEONATOS
PRETERMINO DE MUJERES CON
PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
PRESENTA:

DR. FRANCISCO JAVIER CAMARENA NERI

ASESOR: DRA. ALMA LINA LARA GONZALEZ.



MEXICO, D. F.

1999.



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).

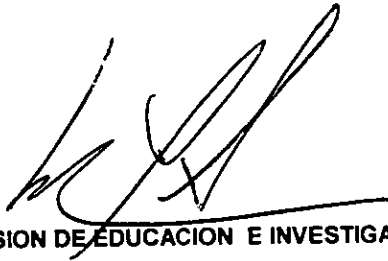
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
"LUIS CASTELAZO AYALA"**



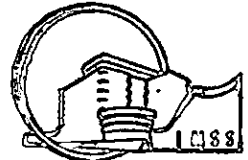
DIRECTOR DEL HOSPITAL:

DR. FERNANDO ALFONSO RIOS MONTIEL.



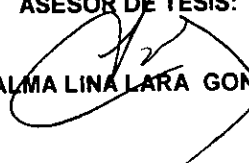
JEFE DE DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA:

DR. MARTIN SERGIO PEÑA SANDOVAL.

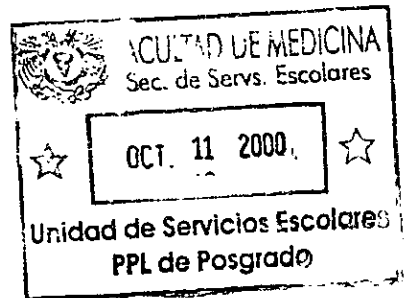


**ENSEÑANZA
"LUIS CASTELAZO AYALA"
IMSS**

ASESOR DE TESIS:



DRA. ALMA LINA LARA GONZALEZ



AGRADECIMIENTOS

A MI ESPOSA:

Por su cariño incondicional y compañía amorosa

A MIS PADRES:

Por su incansable voluntad y amor.

A MIS MAESTROS:

Por sus enseñanzas transmitidas.

INDICE

Contenido	pagina
Resumen	4
Introducción.....	5
Metodología	12
Resultados	14
Discusión	21
Conclusiones	25
Bibliografía	26

RESUMEN

Título: morbilidad y mortalidad en neonatos pretérmino de mujeres con preeclampsia-eclampsia.

Objetivos: describir la morbilidad y la mortalidad en recién nacidos pretérmino de 28 a 35 semanas de gestación y conocer si la administración de corticosteroides en los recién nacidos pretérmino de 28 a 33 semanas de madres con preeclampsia-eclampsia disminuye el síndrome de dificultad respiratoria y mejora el resultado neonatal.

Diseño del estudio: descriptivo, comparativo, observacional y transversal.

Material y métodos: se registraron las pacientes con preeclampsia-eclampsia a quienes se les interrumpió el embarazo entre las 28 y 35 semanas, que ingresaron al servicio de enfermedad hipertensiva del embarazo, y sus neonatos que ingresaron a los servicios de hospitalización pediátrica, en el Hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala" del IMSS durante el periodo de junio de 1997 a mayo de 1998. Los datos generales de las madres y los neonatos se obtuvieron de sus expedientes, a estos se les dio seguimiento en el servicio que ingresaron durante el periodo neonatal, registrando su peso, Apgar, y su edad gestacional por Ballard. Se clasificó su peso como adecuado o bajo para su edad gestacional de acuerdo con las tablas de Lubchenco. Se analizaron las patologías principales que afectaron a estos neonatos, como el síndrome de dificultad respiratoria y la sepsis, así como, la mortalidad neonatal y el promedio de días de estancia hospitalaria. Posteriormente se agruparon los neonatos que recibieron esquema de madurez pulmonar (grupo 1) y los que no lo recibieron (grupo 2) uniformados en cuanto a edad gestacional. Se obtuvieron los porcentajes y las medidas de tendencia central y de dispersión de las variables y se analizaron las principales variables comparadas entre los grupos mediante las pruebas t de Student y Xi cuadrada.

Resultados: 92 neonatos se captaron, 89 nacidos vivos y 3 óbitos, el promedio de edad gestacional por Ballard fue de 31.88, el peso de 1,454 g, el porcentaje de neonatos con bajo peso fue del 41.3%. La media del Apgar al minuto fue de 6.45 y a los 5 minutos de 7.86. tuvieron una incidencia de SDR del 59.5% y de sepsis del 47.2%. La mortalidad neonatal fue del 16.8%, y el promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 17.93. Al agrupar los neonatos con esquema y sin esquema de madurez pulmonar se uniformaron por edad gestacional de 28 a 33 semanas, obteniendo 19 nacidos vivos con esquema y 13 sin esquema. Se encontró una diferencia significativa en cuanto a la mortalidad la cual fue menor en el grupo 1 (10.5%) que en el grupo 2 (46.1%) $P < 0.02$. También tuvo una mejor puntuación de Apgar al minuto el grupo 1 (6.58) en comparación con el grupo 2 (5.69) $P < 0.03$. no hubo diferencias significativas al comparar el SDR, la sepsis, el Apgar a los 5 minutos, el bajo peso al nacer y el promedio de estancia hospitalaria entre los dos grupos.

Conclusiones: la principal causa de morbilidad en estos neonatos fue el SDR y la Sepsis con una incidencia alta que no se modificó en forma significativa en los expuestos a corticosteroides, sin embargo la administración de esteroide si favorece la disminución de la mortalidad en forma importante.

INTRODUCCION

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia clasifica La hipertensión arterial asociada al embarazo en 4 categorías: 1) hipertensión crónica, 2) preeclampsia, 3) preeclampsia sobreagregada y 4) hipertensión transitoria (1). Estas enfermedades hipertensivas provocan insuficiencia útero-placentaria y disminución del flujo uterino causando hipoxia fetal y como consecuencia retardo en el crecimiento intrauterino, aumento en la incidencia de prematuridad, y de depresión en recién nacidos. En general hay un incremento de la morbilidad y mortalidad neonatal (2).

El aumento de la incidencia en nacimientos pretérmino en mujeres con hipertensión arterial condiciona neonatos con afecciones propias de la inmadurez, ejemplo: el síndrome de dificultad respiratoria, la apnea del prematuro, la sepsis neonatal, la enterocolitis necrotizante, la hiperbilirrubinemia, la persistencia del conducto arteriovenoso, etc. (3). Otras afecciones manifiestas a largo plazo son la parálisis cerebral, la retinopatía y la displasia broncopulmonar. Está descrito que el neonato pretérmino tiene riesgo de muerte 180 veces mayor que el de término (4).

La asociación de bajo peso al nacimiento y pequeños para la edad gestacional en recién nacidos pretérmino de mujeres hipertensas ha sido estudiada por Ananth, y encontró que las pacientes con eclampsia tienen mayor riesgo para tener infantes con un peso muy bajo (<1,500 gr) y moderadamente bajo (1,500-2,499 gr) al nacimiento, seguidas de las mujeres con hipertensión crónica. Las embarazadas con menos riesgo fueron las que presentaron hipertensión inducida por el embarazo. También las pacientes con eclampsia tuvieron el mayor riesgo para presentar neonatos muy

pretérmino (<33 semanas), y moderadamente pretérmino (33-36 semanas), y después fueron las hipertensas crónicas y las preeclámpsicas (5). En otro estudio donde se examinó la asociación de hipertensión crónica, la hipertensión inducida por el embarazo y el bajo peso al nacimiento, en embarazos pretérmino y de término, se observó que las pacientes con hipertensión crónica tuvieron un riesgo 3.9 veces mayor para tener neonatos con bajo peso al nacer, y resultados similares se encontraron en pacientes primigestas con hipertensión inducida por el embarazo con un riesgo 3.6 veces mayor. Las multiparas con preeclampsia presentaron el riesgo más elevado, que fue 10.7 veces más alto (6). Eskenazi también encontró resultados similares en las mujeres multiparas, quienes tuvieron un riesgo mayor para presentar recién nacidos con retardo en el crecimiento intrauterino que las nulíparas (7).

Palo y colaboradores realizaron un estudio para evaluar las diferencias entre recién nacidos pretérmino (26-36 semanas) con tamaño adecuado y pequeño para la edad gestacional, e identificaron como factores de riesgo para presentar parto pretérmino y neonatos severamente pequeños para la edad gestacional a las pacientes con antecedentes de recién nacido previo pequeño para la edad gestacional, preeclampsia, hipertensión sin proteinuria, oligohidramnios, y alteraciones fetales congénitas. La mortalidad perinatal fue del 7% en el grupo de neonatos pequeños para la edad gestacional, contra un 4.6% en el grupo con tamaño adecuado para la edad gestacional, el porcentaje de cesárea fue del 82% en los infantes pequeños para la edad gestacional, con una alta frecuencia de casos con preeclampsia (8).

El manejo de la preeclampsia severa presenta controversias antes de las 33 semanas de gestación, ya que si se interrumpe el embarazo se obtienen neonatos con un riesgo

mayor de morbilidad y mortalidad, mientras que si se prolonga el embarazo se arriesga la salud materna. Por esta razón Banias y colaboradores investigaron el resultado neonatal en embarazadas con preeclampsia severa entre las 26 y 32 semanas, comparadas con un grupo de pacientes normotensas, aparejadas por edad gestacional. Las pacientes con preeclampsia severa tuvieron una media de bajo peso al nacimiento mas elevada, y el Apgar a los 5 minutos, y el pH de la arteria umbilical fueron más bajos, el porcentaje de síndrome de dificultad respiratoria y de muerte perinatal también fueron mas altos (9).

Friedman, Sibai y colaboradores evaluaron el resultado neonatal después del parto pretérmino, antes de las 35 semanas, para determinar si la preeclampsia materna por si misma tiene algún efecto benéfico sobre el feto ya que se piensa que el estado de "estrés" que manejan estos fetos in útero aceleran su maduración y mejora el pronóstico en los nacimientos pretérmino. No hubo diferencias significativas en los grupos de madres con preeclampsia y las mujeres normotensas que presentaron parto pretérmino, en cuanto a la incidencia de muerte neonatal, síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular grado 3 y 4, ni tampoco en el grado 2 y 3 de enterocolitis necrotizante, ni de la sepsis basada en cultivos. Las diferencias significativas estuvieron en la mayor incidencia y más días de hospitalización en las unidades de cuidados intensivos o intermedios, en los hijos de madres con preeclampsia (10). Schiff y colaboradores tampoco encontraron que la preeclampsia acelere la maduración pulmonar del feto, al no encontrar diferencias significativas en el síndrome de dificultad respiratoria en los infantes pretérmino de madres con y sin preeclampsia (11).

Por el contrario, se ha visto que la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria se incrementa en los infantes con menos de 34 semanas de gestación y con muy bajo peso al nacer en madres hipertensas, aunque se cree que podría deberse a la ausencia de trabajo de parto, ya que la mayoría de los neonatos estudiados nació por cesárea antes de que iniciaran con el proceso de labor (12).

Scott evaluó la aplicación de corticoesteroides en pacientes con preeclampsia severa, esperando 48 a 72 h necesarias para que se produjera el efecto del medicamento en el feto e interrumpió posteriormente el embarazo, encontró que con una monitorización tococardiográfica continua del feto durante el periodo de espera, pueden usarse los inductores de madurez pulmonar con un rango de seguridad aceptable en estas pacientes, ya que son útiles para reducir la incidencia y la intensidad del síndrome de dificultad respiratoria (13).

En otro estudio realizado por Rubinsky y colaboradores relacionado con la aplicación de dexametasona en mujeres con hipertensión severa inducida por el embarazo con una relación de lecitina/esfingomielinina baja, para inducir madurez pulmonar, no halló una diferencia significativa respecto a la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria, sin embargo concluye que en pacientes bien seleccionadas y con adecuada monitorización del estado de bienestar fetal el uso de corticosteroides no está contraindicado (14).

Schiff, Friedman y Sibai realizaron una revisión sobre el manejo conservador de la preeclampsia severa en embarazadas aun lejanas del termino para valorar el riesgo potencial en la madre y los beneficios en el feto de prolongar el embarazo. En general los estudios ramdomizados de embarazos con manejo conservador (esquema de

madurez pulmonar, antihipertensivos e interrupción del embarazo por indicación materna y/o fetal) y con manejo agresivo (esquema de madurez pulmonar, antihipertensivos e interrupción a las 48 horas) encontraron que no hubo un incremento significativo en las complicaciones maternas en el grupo de manejo conservador, pero si disminuyó significativamente el síndrome de dificultad respiratoria en los neonatos, así como el requerimiento de ventilación, y el tiempo de estancia en las unidades de cuidados intensivos. Además se prolongó en forma importante el tiempo de embarazo, aunque la incidencia de neonatos pequeños para la edad gestacional aumentó en este grupo. En estudios no randomizados se encontraron con resultados maternos y perinatales adversos. Dado la diversidad de criterios para la clasificación, manejo e interrupción del embarazo complicado con preeclampsia severa, en los estudios analizados, Sibai y colaboradores implementaron una guía para interrumpir el embarazo. Así las pacientes que requieren la interrupción dentro de las primeras 72 hrs del manejo son las que presentan hipertensión no controlada, eclampsia, plaquetopenia $<100,000$, TGO y TGP elevadas dos veces por arriba de lo normal con dolor en epigastrio o en cuadrante superior derecho del abdomen, edema pulmonar, compromiso renal, y cefalea persistente o alteraciones visuales. Las pacientes sometidas a manejo conservador que presenten hipertensión controlada con uno o más de los siguientes hallazgos se interrumpe el embarazo: proteinuria $> 5g/24$ h, oliguria (<0.5 ml/kg/h) y elevación de enzimas hepáticas dos veces por arriba de lo normal con dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho del abdomen. De igual forma las indicaciones fetales para interrupción en menos de 72 h son: sufrimiento fetal, oligohidramnios <2 de índice de líquido amniótico, y un peso fetal estimado por ultrasonido por debajo del percentil 5. En las pacientes con manejo conservador se interrumpe con uno de los siguientes criterios: perfil biofísico <6 , oligohidramnios >2 , y con un bajo peso fetal por ultrasonido $>$ percentil

5. Por ultimo ellos recomiendan el manejo conservador en pacientes con preeclampsia severa hasta las 34 semanas de gestación, seleccionando adecuadamente a las embarazadas, en un centro hospitalario de tercer nivel (15).

En nuestro hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala", Flores Nava y Joaquín Roy Realizaron un estudio para evaluar las características clínicas de los neonatos en estado crítico, hijos de madre con preeclampsia-eclampsia, y vieron las diferencias entre los hijos de madres con preeclampsia y los de mujeres con eclampsia, al compararlos encontraron que los hijos de madre con eclampsia tuvieron un peso al nacer más bajo y presentaron una mayor incidencia de neumonía. En general en los dos grupos encontraron que estos neonatos la mayoría son pretérmino, con Apgar bajo, y todos requirieron ventilación mecánica. En este estudio no se tomó en cuenta si la madre recibió inductores de madurez pulmonar y la población consistió en todos los neonatos de término y de pretérmino hijos de madre con preeclampsia-eclampsia que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos neonatales (16).

Por otra parte, hay efectos favorables, con relación a la hemorragia de la matriz germinal, se reporta que los recién nacidos de pacientes con preeclampsia reducen significativamente el riesgo de hemorragia, probablemente debido a la disminución de la prostaglandina PG12 observado en la preeclampsia, el mismo efecto sucede al administrar inhibidores de prostaglandinas que bloquean la ciclooxigenasa (17).

La sepsis neonatal se incrementa en los recién nacidos de madres con preeclampsia, hasta un 48 % de estos neonatos tienen neutropenia en las primeras 12 horas de vida, principalmente en las madres que cursaron con preeclampsia severa, quienes tuvieron

METODOLOGIA

Se realizó una investigación descriptiva, comparativa y observacional en el servicio de enfermedades hipertensivas del embarazo y en el área de hospitalización pediátrica del hospital de Ginecología y Obstetricia del IMSS "Luis Castelazo Ayala". Se incluyeron a 92 recién nacidos pretérmino con una edad gestacional entre las 28 y 35 semanas de gestación y en cuyas madres se confirmó la presencia de preeclampsia-eclampsia; durante el periodo de junio de 1997 a mayo de 1998. Se excluyeron del estudio a 12 pacientes que presentaron hipertensión arterial crónica y a 8 pacientes con hipertensión gestacional; con fines de comparación del estudio se excluyeron a los neonatos que recibieron esquema de maduración pulmonar incompleto.

Los datos maternos y de los neonatos se obtuvieron de los expedientes; en la madre se anotó el número de gestaciones, partos, cesáreas y abortos, además de la fecha de última regla y si esta fue confiable o no. Se asentó el diagnóstico materno, si se administró esquema de madurez pulmonar y el motivo de interrupción del embarazo. En los datos del neonato se registró, la vía de interrupción, y sus condiciones al nacer, el sexo, el apgar, el peso y la valoración de Ballard. Durante la hospitalización de los recién nacidos se recabó la información referente al diagnóstico, ingreso y egreso de los neonatos, el servicio donde se hospitalizaron y los días de estancia.

Esta investigación descriptiva no tuvo implicaciones éticas, salvo la información y aceptación de la madre para el seguimiento del recién nacido durante el periodo neonatal.

De las variables estudiadas se analizaron porcentajes, así como las medidas de tendencia central y de dispersión. Se aplicó la prueba T de Student para analizar las diferencias entre la edad gestacional, el peso, el Apgar y el promedio de días de estancia hospitalaria de los neonatos con y sin exposición al esquema de madurez pulmonar, y la Xi cuadrada para comparar la incidencia de síndrome de dificultad respiratoria, sepsis, y las defunciones en ambos grupos.

RESULTADOS

El cuadro 1 muestra las características maternas: la edad promedio fue de 28.6 años, el número de gestaciones de 2, los partos de 0.75, las cesáreas de 0.12, los abortos de 0.18 y la edad gestacional por FUM fue de 32.1 semanas

Cuadro 1

Características maternas	Media	Desviación Estándar
Edad (años)	28.6	+/- 6.2
Gestaciones	2	+/- 1.4
Partos	0.75	+/-1.2
Cesáreas	0.12	+/-0.38
Abortos	0.20	+/-0.55
Edad gestacional por FUM	32.1	+/-2.2

Los motivos de interrupción del embarazo fueron principalmente por causas maternas: la preeclampsia severa fue en 65 que nos da 70.8%, la eclampsia en 3 pacientes (3.2%). Las causas de interrupción directa fueron en 19 (20.6%) pacientes, las cuales tenían una presión arterial diastólica persistente de 110 mm de Hg, el síndrome de Hellp fue motivo de interrupción en 18 (19.6%) mujeres, la plaquetopenia < de 100,000 en 3 (3.3%), la epigastralgia fue la causa en 2 (2.2%) embarazadas, 1 (1.1%) porque presentó proteinuria > 5 g, el edema agudo pulmonar en 1 (1.1%) madre y el DPPNI fue la causa de interrupción en 1 (1.1%) gestante. Hubo 20 (21.7%) causas

fetales, el sufrimiento fetal agudo se presentó en 15 (16.3%) pacientes, 3 (3.3%) cursaron con oligohidramnios severo y 2 (2.2%) presentaron restricción del crecimiento. Otras de las causas para interrumpir el embarazo incluyeron a 2 (2.2%) por RPM, 1 (1.1%) desarrolló parto pretérmino y otro caso (1.1%) se interrumpió por cesárea iterativa e inicio de trabajo de parto (cuadro 2).

Cuadro 2

Motivo de interrupción del embarazo	Cantidad	Porcentaje
Causas maternas		
Preeclampsia severa	65	70.8
Eclampsia	3	3.2
Causas fetales	20	21.7
Otras causas	4	4.3

En el cuadro 3 observamos las características generales de los neonatos como la edad gestacional por Ballard con una media de 31.8, la vía de interrupción más común fue la abdominal, el porcentaje de ambos sexos fue idéntico, además se muestra el promedio del Apgar al minuto y a los 5 minutos, así como el de los días de estancia intrahospitalaria.

Cuadro 3

Características Neonatales		
Edad – Ballard	media 31.8	*D.E. +/- 2.4
Peso (gramos)	1,457.2	+/- 474.6
Vía de Intemupción abdominal	Número 90	% 97.8
Cesárea kerr	75	83.3
Cesárea Corporal	15	16.3
Parto vaginal	2	2.2
Sexo	Número	%
<i>Masculino</i>	46	50
<i>Femenino</i>	46	50
Apgar	Media	*D.E.
<i>Al minuto</i>	6.4	+/- 1.1
<i>A los 5 minutos</i>	7.8	+/- 0.9
Días hospitalización	17.9	+/- 16.8

* D.E. = desviación estándar

La mortalidad perinatal fue del 19.5%, 15 defunciones neonatales y 3 óbitos. La mortalidad neonatal resultó del 16.8%. De los 89 RN vivos 22 (24.7%) se hospitalizaron en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), 16 (17.9%) ingresaron a la unidad de terapia intensiva neonatal (UTIN), 49 (55%) lo hicieron al servicio de prematuros y en el servicio de cuidados especiales estuvieron 2 (2.2%) neonatos.

Según la clasificación de los recién nacidos con base en el peso corporal y la edad gestacional, de acuerdo con Lubchenco, 54 (58.7%) neonatos tuvieron un peso adecuado para la edad gestacional (entre el percentil 10 y 90), y 38 (41.3%) presentaron

bajo peso (debajo del percentil 10). El síndrome de dificultad respiratoria (SDR) estuvo presente en 53 (59.5%) recién nacidos vivos, 17 (19.1%) lo desarrollaron en forma severa y 36 (40.4%) lo presentaron leve, 36 (40.4%) de los neonatos no presentaron SDR. Con relación a la sepsis 42 (47.2%) neonatos presentaron alguna forma de esta, la neumonía se desarrolló en 12 (28.6%), la infección de vía urinarias se presentó en 1 (2.4%), otro presentó otitis media (2.4%), uno (2.4%) tuvo un absceso xifoideo, otro cursó con artritis (2.4%) y uno desarrolló piodermitis (2.4%). 24 (57.1%) neonatos desarrollaron sepsis identificada clínica y laboratorialmente sin lograr aislar el foco infeccioso, 47 (52.8%) no presentaron sepsis. la hiperbilirrubinemia se presentó en 54 (60.7%) de los neonatos vivos, la hemorragia intraventricular en 3 (3.4%) y la enterocolitis necrozante en 4 (4.5%) de los recién nacidos pretérmino. El cuadro 4 ilustra la morbilidad general de los neonatos.

Cuadro 4

Morbilidad neonatal	cantidad	Porcentaje
Bajo peso	54	58.7
SDR	53	59.5
Sepsis	42	47.2
Hiperbilirrubinemia	54	60.7
Hemorragia intraventricular	3	3.4
Enterocolitis necrozante	6	5.5
*Otros	29	32.6

*incluye anemia, perforación intestinal, cardiopatía congénita, insuficiencia renal aguda y síndrome de adaptación neonatal.

Al egreso 14 (15.7%) de los recién nacidos se consideraron sanos, 60 (67.4%) se dieron de alta al presentar mejoría de la patología con que cursaron y 15 (16.8%) egresaron por defunción.

Las madres de 26 (28.3%) neonatos se les administró al menos un esquema de madurez pulmonar, 43 (46.7%) no lo recibieron y 23 (25%) recibieron el esquema de madurez incompleto. Al agrupar los neonatos de las madres que recibieron esquema de madurez pulmonar (grupo 1) y los que no recibieron el esquema (grupo 2); se eliminaron a los recién nacidos que recibieron el esquema incompleto. Se comparó la edad gestacional por Ballard y por fecha de última regla (FUM); y el peso entre los dos grupos mediante la prueba de T de Student. En el grupo 1 el promedio de edad gestacional por FUM fue de 31.26 semanas y en el grupo 2 fue de 33.20, haciendo una diferencia significativa ($P < 0.0001$); de igual forma la edad gestacional por Ballard en el grupo 1 fue de 31.23 contra 32.74 en el grupo 2, también con una diferencia significativa ($P < 0.01$). El peso en el grupo 1 tuvo un promedio de 1,368 g y en el grupo 2 fue de 1,614 g; esta diferencia en los pesos fue estadísticamente importante ($P < 0.042$), cuadro 5.

Cuadro 5

variable	Con esquema		Sin esquema		P
	media	*D.E.	media	*D.E.	
Edad gestacional					
Por FUM	31.26	+/- 1.83	33.20	+/- 2.00	<0.0001
Ballard	31.23	+/- 2.18	32.74	+/- 2.35	<0.01
Peso	1,368.1	+/-444.68	1,614	+/-496.35	<0.042

* desviación estándar

Los grupos no fueron comparables por estas diferencias en la edad gestacional tanto por FUM como por Ballard, por lo que se decidió eliminar a todos los recién nacidos de 33 semanas de gestación en adelante, cuya mayoría pertenecieron al grupo 2, y así se uniformaron ambos grupos. Finalmente la población de neonatos entre las 28 y 32 semanas con 6 días en el grupo 1 fue de 20 (19 nacidos vivos y un óbito) y en el grupo 2 fue de 15 (13 nacidos vivos y 2 óbitos).

La edad gestacional por FUM en el grupo 1 promedió 30.52 semanas y en el grupo 2 fue de 31.43, con una diferencia significativa ($P < 0.041$). No hubo diferencia estadística en la edad gestacional por Ballard que en el grupo 1 fue de 30.7 y en el grupo 2 de 30.2 semanas ($P < 0.44$). el peso promedio en el grupo 1 fue de 1,326 g y en el grupo 2 de 1,158.3 sin significancia estadística ($P < 0.26$). El Apgar al minuto si presentó diferencia con peso estadístico, el grupo 1 tuvo un promedio 6.58 y el grupo 2 de 5.69 ($P < 0.03$); el Apgar a los 5 minutos no tuvo diferencia estadística ($P < 0.21$) grupo 1= 7.74 y grupo 2= 7.31. Tampoco hubo diferencia importante en el promedio de días de hospitalización, el grupo 1 obtuvo una media de 18.58 y el grupo 2 de 19.92 días de hospitalización ($P < 0.79$) (cuadro 6).

Respecto a la morbilidad neonatal, el síndrome de dificultad respiratoria se presentó en 12 (63.1%) de los 19 nacidos vivos en el grupo 1 y en 11 (84.6%) del grupo 2, no hubo diferencia estadística ($P < 0.31$). la sepsis tampoco presentó diferencia significativa en el grupo 1 fue de 13 (68.4%) y de 9 (81.8%) en el grupo 2 ($P < 0.96$). Se detectó una diferencia con significancia estadística en las defunciones, en el grupo 1 fallecieron 2 (10.5%) y en el grupo 2 la mortalidad fue de 6 (46.1%) ($P < 0.02$). El porcentaje de

hiperbilirrubinemia en el grupo 1 alcanzó el 52.6% y en el grupo 2 el 53.8%. el cuadro 7 muestra las principales patologías y las defunciones en los dos grupos.

Cuadro 6

Variable	Con esquema		Sin esquema		P
	Media	D.E.	media	D.E.	
Edad gestacional					
Por FUM	30.5	+/- 1.35	31.43	+/- 1.16	<0.041
Ballard	30.7	+/- 1.97	30.2	+/- 1.78	<0.44
peso	1,326	+/- 452.66	1,158.33	+/- 405.61	<0.26
Apgar					
Al minuto	6.58	+/- 1.27	5.69	+/- 1.03	<0.03
A los 5 minutos	7.74	+/- 1.1	7.31	+/- 0.85	<0.21
Días hospitalización	18.58	+/- 13.54	19.92	+/- 16.79	<0.79

D.E. = desviación estándar

Cuadro 7

Variable	Con esquema		Sin esquema		P
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	
SDR	12	63.1	11	84.6	<0.31
Sepsis	13	68.4	9	81.8	<0.96
Defunciones	2	10.5	6	46.1	<0.02

DISCUSIÓN

En el presente estudio hemos evaluado los neonatos pretérmino hijos de madres con preeclampsia-eclampsia. Se captaron 92 neonatos, 89 de los cuales nacieron vivos la muestra de neonatos se agrupó en los que recibieron inductores de madurez pulmonar (grupo 1) y los que no recibieron corticosteroides (grupo 2), eliminando a los que tuvieron esquema de madurez incompleto. Las diferencias significativas en cuanto a la edad gestacional por FUM y por Ballard y consecuentemente en el peso, nos obligó a eliminar a los neonatos mayores de 33 semanas en ambos grupos para uniformarlos y compararlos principalmente en cuanto al síndrome de dificultad respiratoria y el resultado neonatal.

En general observamos que los motivos de interrupción del embarazo más frecuentes son por causa materna (74%) y la causa fetal más común fue el sufrimiento fetal agudo (16.3%). La vía de interrupción en casi la totalidad de la muestra (97.8%) fue por vía abdominal. La morbilidad general de estos neonatos fue elevada, principalmente por el síndrome de dificultad respiratoria (SDR) el cual se presentó en el 64.3% de los 89 recién nacidos vivos, arriba de lo que reporta la literatura; por ejemplo: Baniyas y colaboradores reportan 56% de neonatos con SDR en pacientes con preeclampsia severa y Friedman, Schiff y Sibai detectaron un 48% (9,10). En el estudio de Flores Nava y Joaquín Roy en los casos con preeclampsia severa del hospital "Luis Castelazo Ayala" hubo un 76.2% de neonatos con SDR (16), este resultado mayor al nuestro se explica por que los pacientes que estudiaron ellos

fueron los que ingresaron a los servicios de cuidados intensivos neonatales y los nuestros fueron neonatos que se distribuyeron en todos los servicios del hospital.

Al comparar la diferencia entre los grupos, se observó que el 63.1% del grupo 1 y el 84.6% del grupo 2, presentaron SDR, y aunque la proporción de este fue mayor en los que no recibieron esquema de madurez pulmonar, este resultado no presentó relevancia estadística. Este hallazgo entra en la polémica que se reporta en la literatura, en donde algunos estudios encuentran que los corticosteroides son útiles para disminuir la incidencia y/o la intensidad del SDR (13,15) y otros reportan que no existen diferencias importantes con el uso de los mismos (14). Algunos estudios coinciden en que la preeclampsia no favorece la madurez pulmonar, como anteriormente se creía por el estado de "estrés" que manejan los fetos, si no que inclusive, puede aumentar la incidencia de SDR (9,12). En nuestro estudio no hubo diferencia estadística en los dos grupos respecto al síndrome de dificultad respiratoria.

En relación a la sepsis se observó que el 47.2 % de los neonatos la presentaron, este resultado está muy elevado en relación a lo reportado por Doran y colaboradores que fue del 14%, y también similar al de Friedman y colaboradores (10,19). La principal causa de sepsis en nuestro estudio fue la neumonía con una incidencia del 28.6%. Al analizar ambos grupos en cuanto a la sepsis no encontramos diferencia significativa entre ambos, el porcentaje en el grupo 1 fue del 68.4% y en el grupo 2 del 81.8%. Si bien se ha encontrado que un alto porcentaje (48%) de los neonatos de madres con preeclampsia cursan con neutropenia, el porcentaje de sepsis en estos neonatos fue del 14% comparado con un 2% del grupo

control (18), y aunque estos pacientes tuvieron pocos factores de riesgo para infección, en nuestra población también podemos afirmar lo mismo, dado que solamente encontramos 2 pacientes con factor de riesgo siendo este la RPM, una de las cuales fue de 4 hrs y la otra de 24 horas.

El bajo peso de nuestros neonatos se detectó en el 41.3%, Eskenazi reporta un 56% de neonatos con bajo peso al nacimiento en las nulíparas y hasta un 84% en las multíparas (7).

Las defunciones en general fueron del 16,8% otros autores como Friedman reportan un 4.5%, Banias un 24% y Flores y Joaquín un 28% (9,10,16). Al analizar el porcentaje de mortalidad entre los grupos 1 y 2 de nuestro estudio encontramos que en el primero fue del 10.5% y en el segundo del 46.1% lo cual tuvo una diferencia significativa ($P<0.02$). también la administración de corticosteróides parece haber favorecido una mejor puntuación del Apgar al minuto ($P<0.03$). Esto nos indica que la administración de corticoesteroides disminuye la mortalidad de neonatos pretérmino hijos de madres con preeclampsia-eclampsia.

El promedio general en cuanto a los días de hospitalización fue de 17.97 y al estudiar las diferencias entre ambos grupos, no se encontró diferencia ($P<0.79$), al compararlos.

La morbilidad en general de nuestros neonatos estudiados es elevada, principalmente en cuanto al síndrome de dificultad respiratoria y la sepsis. El esquema de madurez pulmonar parece no mejorar el resultado neonatal en esta

patología, ni tampoco en cuanto al peso al nacimiento ni en el promedio de días de hospitalización. Sin embargo si hemos encontrado útiles los inductores de madurez, para disminuir la mortalidad de los neonatos expuestos. Es necesario realizar otras investigaciones con una mejor metodología y una mayor universo y establecer si existe utilidad en el uso de inductores de madurez pulmonar en la morbilidad de los recién nacidos pretérmino hijos de madres con preeclampsia-eclampsia. También es importante analizar más a fondo sobre las causas de sepsis en estos neonatos, porque hemos encontrado una incidencia muy alta en nuestro hospital.

CONCLUSIONES

1. La principal causa de morbilidad en los neonatos pretérmino hijos de madres con preeclampsia-eclampsia fue el síndrome de dificultad respiratoria con una incidencia del 59.5%, seguida de la sepsis con un 47.2%.
2. Los neonatos que recibieron esquema de madurez pulmonar no tuvieron un beneficio significativo al comparar la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria con la de los que no recibieron el esquema.
3. La incidencia de bajo peso al nacer de acuerdo a las tablas de Lubchenco fue del 41.2%.
4. La administración de corticosteroides pareció mejorar la puntuación de Apgar al minuto.
5. El esquema de madurez pulmonar disminuye en forma importante la mortalidad neonatal.
6. El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 17.97. La administración de inductores de madurez no varió significativamente el promedio de estancia, al compararlo con el grupo al que no se administraron los inductores.
7. La administración de esquema de madurez pulmonar parece no favorecer la disminución de la morbilidad neonatal, pero si disminuye la mortalidad. Se requieren de estudios con más población y mejor metodología para obtener resultados más significativos.

BIBLIOGRAFIA

1. National high blood pressure education program working . Group report on high blood pressure in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163:1689-1712.
2. Acien P, Llorent G, Llorent M. Perinatal morbidity and mortality in pregnancy, hipertensive disorders: pronostic value of the clinical and laboratory findings. *Int. J. Gynecol Obstet* 1990;32:229-235.
3. Reece A. *Medicine of fetus and mother*. Lippincott company. Pennsylvania 1992 2: 1398-1429.
4. Romero R. Clinical management of preterm labor. Society of Perinatal Obstetrician, postgraduate course. San Francisco, California, febrero 1993.
5. Ananth V, Peedicayil, Savitz A. Effect of hipertensive disease in pregnancy on birthweigh, gestational duration, and small-for-gestational-age births. *Epidemiology* 1995; 6:391-395.
6. Valentgas P, Benga-De E, Williams A. Chronic hypertension, pregnancy-induced hypertension, and low birthweight. *Epidemiology* 1994; 5:345-348.
7. Eskenazi B, Fenster L, Sidney S. Fetal growth retardation in infants of multiparous and nulliparous women with preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169: 1112-8.
8. Palo P, Erkkola R. Risk factors and deliveries associated with preterm, severely small for gestacional age fetus. *Am J Perinatol* 1993; 10:88-91.
9. Banias B, Devoe L, Nolan T. Severe preeclampsia in preterm pregnancy between 26 and 32 weeks' gestation. *Am J Perinatol* 1992; 9:357-360.

10. Friedman S, Schiff E, Sibai B. Neonatal outcome after preterm delivery for preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172:1785-92.
11. Schiff E, Friedman S, Sibai B. Fetal lung is not accelerated in preeclaptic pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169:1096-101.
12. Tubman T, Rollins M, Patterson C. Increased incidence of respiratory distress syndrome in babies of hypertensive mothers. *Arch Dis Child* 1991; 66:52-54.
13. Scott R, Elliott J and Freeman R. Use of corticosteroids in pregnancy-induced hypertension. *Obstet Gynecol* 1980; 55:206-10.
14. Ruvinsky E, Douvas S, William R et al. Maternal administration of dexamethasone in severe pregnancy-induced hypertension. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 149:722-26.
15. Schiff E, Friedman S, Sibai B. Conservative management of severe preeclampsia remote from term. *Obstet Gynecol* 1994 ; 84:626-30.
16. Flores G, Joaquín H. Evaluación del neonato en estado crítico, hijo de madre con preeclampsia-eclampsia (toxemia del embarazo). *Ginec Obst Mex* 1997; 65:56-58.
17. Kuban K, Leviton A, Pagano M. Maternal Toxemia is associated with reduced incidence of germinal matrix hemorrhage in premature babies. *J Child Neurol* 1992;7:70-76.
18. Doran M, Makhlof R, Katz V. Increased incidence of sepsis at birth in neutropenic infants of mothers with preeclampsia. *J Pediatr* 1994;125:52-8.

ANEXO

HOJA DE CAPTACION DE DATOS

DATOS DE LA MADRE:

NOMBRE: _____ EDAD: _____

No. AFILACION: _____ TELEFONO: _____

G: P: C: A: FECHA DE INGRESO: _____

FUM: _____ CONFIABLE (SI=1 NO=2) _____

DIAGNOSTICO: 1 PREECLAMPSIA LEVE
2 PREECLAMPSIA SEVERA
3 ECLAMPSIA
4 OTRO: _____

ESQUEMA DE MADUREZ PULMONAR:
1 COMPLETO
2 INCOMPLETO
3 NINGUNO

MEDICAMENTOS: 1 ALFAMETILDOPA
2 HIDRALAZINA
3 NIFEDIPINA
4 SULFATO MAGNESIO

4 DIFENILHIDANTOINA
5 CLOROPROMAZINA
6 FENOBARBITAL
7 OTROS: _____

DATOS DEL NACIMIENTO:

FECHA Y HORA DE NACIMIENTO: _____

MOTIVO DE INTERRUPCION DEL EMBARAZO:

1 TA 110 mm Hg REFRACTARIA AL TRATAMIENTO
2 PROTEINURIA IGUAL O MAYOR A 5 GRAMOS
3 SINDROME DE HELLP
4 ECLAMPSIA

5 DPPNI
6 OLIGOHIDRAMNIOS SEVERO
7 SUFRIMIENTO FETAL AGUDO
8 OTRO: _____

VIA DE INTERRUPCION DEL EMBARAZO: 1 CESAREA KERR
2 CESAREA CORPORAL
3 PARTO VAGINAL

ANESTESIA: 1 BPD 2 GENERAL

CONDICIONES DEL NEONATO AL NACER: 1 VIVO
2 MUERTO

SEXO: 1 MASCULINO
2 FEMENINO

PESO: _____ APGAR: _____

VALORACION DE BALLARD: _____

HOSPITALIZACION:

FECHA DE INGRESO: _____ SERVICIO: _____

DIAGNOSTICO DE INGRESO: 1 BAJO PESO AL NACER
2 SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA
3 OTROS: _____

FECHA DE EGRESO: _____

DIAGNOSTICO DE EGRESO: _____

DIAS DE ESTANCIA: _____