

Artículos

■ **Morbilidad por trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Materno Infantil Cuatricentenario “Dr. Eduardo Soto Peña”. Zulia 2014-2015**

■ **Introducción**

■ **Métodos**

■ **Resultados**

■ **Discusión**

■ **Referencias**

Cristina Martí-Amarista

marti.amarista@gmail.com

Médico cirujano. Universidad Central de Venezuela

Jhonnyled Barboza-Reyes

Estudiante de medicina. Universidad del Zulia

Pedro Barrios-Villasmi

Estudiante de medicina. Universidad del Zulia

Janeth Leal

Adjunto del servicio de Obstetricia del Hospital Materno Infantil Cuatricentenario “Dr. Eduardo Soto Peña”

Dianela Castro

Estudiante de medicina. Universidad del Zulia

Salud Pública

Morbilidad por trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Materno Infantil Cuatricentenario “Dr. Eduardo Soto Peña”. Zulia 2014-2015

Fecha de recepción: 19/04/2016

Fecha de aceptación: 28/09/2016

Objetivo: Determinar la morbilidad y características antropométricas y obstétricas de las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en el Hospital Materno Infantil Cuatricentenario “Dr. Eduardo Soto Peña”. **Métodos:** Análisis retrospectivo de 133 historias obstétricas de pacientes que cumplieran con criterios de trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en el período junio 2014 – junio 2015. Se utilizaron Microsoft Excel ® y StatPlus Mac ® para la tabulación y análisis de los datos. **Resultados:** Se observaron 45 casos de preeclampsia severa, 35 casos de hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreañadida, 27 casos de preeclampsia leve, 24 casos de hipertensión gestacional, y 2 casos de eclampsia. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad, paridad, e índice de masa corporal al final del embarazo. Se registraron 2 casos de óbito fetal, 2 casos de desprendimiento prematuro de placenta y un caso de síndrome HELLP. **Conclusión:** Los Trastornos hipertensivos del embarazo tienen una incidencia de 4,5% en esta institución, siendo más frecuente en pacientes entre 15 y 24 años, y en mayores de 30 años con antecedente de hipertensión arterial, nulíparas y obesas.

Palabras Claves: embarazo; preeclampsia; eclampsia; hipertensión gestacional

Title

Morbidity of Hypertensive Disorders of Pregnancy in “Dr. Eduardo Soto Peña” Maternity Hospital. Zulia 2014-2015

Abstract

Objective: To determine morbidity, as well as anthropometric and obstetrical features of patients with hypertensive disorders of pregnancy treated at Dr. Eduardo Soto Peña Maternity Hospital. **Methods:** Retrospective analysis of 133 obstetric histories that met the criteria for hypertensive disorders of pregnancy treated June 2014 – June 2015 period. Microsoft Excel ® and StatPlus Mac ® were used for tabulation and analysis. **Results:** There were 45 cases of severe pre-eclampsia, 35 cases of chronic preeclampsia superimposed on chronic hypertension, 27 cases of mild pre-eclampsia, 24 cases of gestational hypertension, and 2 cases of eclampsia. Statistically significant differences in age, parity, and body mass index were observed. 2 cases of stillbirth, 2 cases of abruption and a case of HELLP syndrome were recorded. **Conclusion:** Hypertensive disorders of pregnancy have an incidence of 4.5% in this clinical institution, more frequently observed in women between 15 and 24 years old, and older than 30 years with history of hypertension, nulliparous, and obese pregnant women.

Key Word

pregnancy; pre-eclampsia; eclampsia; gestational hypertension.

Morbilidad por trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Materno Infantil Cuatricentenario “Dr. Eduardo Soto Peña”. Zulia 2014-2015

Introducción

Los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) son un espectro de enfermedades que incluye hipertensión crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia leve y moderada, eclampsia, e hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida.¹ Los THE se asocian a complicaciones obstétricas severas y son causa importante de mortalidad materna e infantil.⁽²⁾ Durante el embarazo se considera hipertensión arterial valores de presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mmHg y presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual 90 mmHg.

La etiología de los THE no está bien establecida. Se ha considerado el flujo uteroplacentario alterado como el eje de la fisiopatología de los THE. La placenta de mujeres con preeclampsia se caracteriza por una pobre invasión trofoblástica del útero e invasión incompleta de la arterias espirales, lo cual podría impedir la disminución entre el 8 a 10 mmHg de la presión arterial sistémica que normalmente ocurre durante el primer trimestre del embarazo, y que alcanza su punto más bajo entre las 16 y 20 semanas con elevación gradual hasta valores preconcepcionales. Por el contrario, en mujeres con THE la presión arterial no disminuye durante el primer trimestre, permanece estable durante la primera mitad del embarazo y luego asciende continuamente hasta el parto.⁽³⁻⁵⁾

Los THE complican entre el 5% a 10% de los embarazos.⁽⁶⁾ Una revisión sistemática realizada por la Organización Mundial de la Salud ⁽⁷⁾ identificó a la hipertensión como la causa principal de mortalidad materna en países industrializados. En África y Asia, los THE representaron el 9% de la mortalidad materna, mientras que en América Latina y el Caribe, representa el 25%.

En Venezuela, la incidencia de preeclampsia oscila entre 1,56% y 6,3%, y 0,05% a 0,45% para la eclampsia.⁽⁸⁾ Según el último anuario de mortalidad publicado por el Ministerio del Poder Popular para la Salud (2012), se registraron en Venezuela 416 muertes durante el embarazo, parto y puerperio (CIE-10 O00-O99), con mortalidad del 6,7 por cada 10 000 nacimientos vivos ($\times 10^4$ NV). El 26% de las cuales fueron debidas a edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y puerperio (CIE-10 O10-O16). En ese mismo año se registraron 27 muertes por preeclampsia severa, 25 muertes por síndrome HELLP, 40 muertes por eclampsia, y 2 muertes por HTA crónica con preeclampsia sobreañadida; con mortalidad del 0.43×10^4 NV, 0.40×10^4 NV, 0.64×10^4 NV, y 0.03×10^4 NV, respectivamente. En el estado Zulia se registraron el 16% de las muertes por edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y puerperio del total nacional, con mortalidad de 6.7×10^4 NV para 2012. ^(9,10)

El objetivo de este estudio fue determinar la morbilidad por THE, así como las características antropométricas y obstétricas de las pacientes con THE atendidas en el Hospital Materno Infantil Cuatricentenario “Dr. Eduardo Soto Peña” del Zulia durante junio 2014 y junio de 2015.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo analítico mediante la evaluación de todas las historias clínicas de las pacientes tratadas en sala de partos del Hospital Materno Infantil Cuatricentenario “Dr. Eduardo Soto Peña” del estado Zulia, entre el 1 de junio de 2014 y el 1 de

junio de 2015. El total de partos atendidos durante ese periodo fue 2 897, de las cuales 133 pacientes cumplieron con los criterios diagnósticos para THE.

Las pacientes fueron clasificadas de acuerdo al tipo de THE en 6 grupos de acuerdo a los siguientes criterios:

1. Hipertensión gestacional (HG): 20 semanas de gestación, PAS 140 mmHg, PAD 90 mmHg; sin proteinuria. ^(1,3)
2. Preeclampsia leve (PEL): 20 semanas de gestación, PAS 140 mmHg, PAD 90 mmHg; proteinuria en 24 horas 300 mg o 1+ en examen simple de orina, sin síntomas sistémicos. ^(1,3)
3. Preeclampsia severa (PES): 20 semanas de gestación, PAS 160 mmHg, PAD 110 mmHg; proteinuria en 24 horas 5 g o 3+ o más en examen simple de orina, con síntomas sistémicos como cefalea, dolor abdominal, tinitus, edema, trastornos visuales, oliguria. ^(1,3)
4. Eclampsia: criterios de preeclampsia severa asociado a convulsiones. ^(1,3)
5. Hipertensión crónica: Hipertensión diagnosticada antes del embarazo. ^(1,3)
6. Hipertensión arterial crónica más preeclampsia sobreañadida (HTAc+PE): Hipertensión diagnosticada antes del embarazo o previo a las 20 semanas de gestación, con desarrollo de proteinuria durante el embarazo. ^(1,3)

Las variables estudiadas fueron: edad materna, paridad, índice de masa corporal (IMC), hábito tabáquico, hábito alcohólico, consumo de drogas; antecedente de hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome antifosfolipídico, lupus eritematoso sistémico y enfermedad renal; número de consultas obstétricas, edad gestacional al momento del parto, vía del parto, días de hospitalización, presión arterial al alta médica. En cuanto al recién nacido se estudió: peso al nacer, apgar a 1 y 5 minutos y mortalidad perinatal.

El control del embarazo fue clasificado en: controlado, cuando la paciente acudió a más de 6 controles obstétricos; mal controlado, cuando la paciente acudió entre 4 y 6 controles; y no controlado, cuando la paciente acudió a 3 o menos controles. ⁽¹¹⁾

El peso en kilogramos (kg) y la altura, en metros (m), maternos fueron obtenidos a través del reporte de control prenatal o aportados por la paciente al ingreso a sala de partos, de acuerdo a si su embarazo fue o no controlado en el centro, respectivamente. El peso al final del embarazo usado fue el registrado en la última cita prenatal del tercer trimestre o el peso al momento del ingreso a sala de partos. El índice de masa corporal (IMC), expresado en kg/m², fue calculado utilizando la ecuación ⁽¹²⁾:

$$\text{IMC} = \text{peso [kg]} / \text{altura [m}^2\text{]}$$

No se incluyó IMC ni variación de peso de las pacientes con eclampsia, puesto que solo se registraron 2 casos y en uno de ellos no se tenía el peso al inicio del embarazo.

Para la clasificación del peso del recién nacido (RN) se utilizaron los siguientes términos:

1. Peso adecuado: entre 2 500 – 4 200 gramos. ⁽¹³⁾
2. Bajo peso al nacer (BPN): peso menor a 2 500 gramos y mayor a 1 500 gramos. ⁽¹³⁾
3. Peso muy bajo (PMB): peso menor a 1 500 gramos y mayor a 1 000 gramos. ⁽¹³⁾
4. Peso extremadamente bajo (PEB): peso menor a 1 000 gramos. ⁽¹³⁾

Se utilizaron Microsoft Excel ® y StatPlus Mac ® para la tabulación y procesamiento de los datos. El análisis estadístico se realizó mediante porcentaje, media, mediana, desviación estándar. Se utilizaron las pruebas ANOVA de un factor y Tukey para las comparaciones entre los grupos, calculados con GraphPad Prism versión 6.00 para Mac, con nivel de significación $p < 0.05$ e intervalo de confianza al 95%.

Los resultados fueron presentados en tablas de frecuencia, y gráficos de cajas. En los gráficos de caja no fueron incluidos los datos de las pacientes con eclampsia.

Resultados

Se encontraron 45 casos de PES, 35 casos de HTAc+PE, 27 casos de PEL, 24 casos de HG, y 2 casos de eclampsia; correspondiendo al 33%, 28%, 20%, 18%, y 1% de los casos totales de THE, respectivamente. No se registraron casos de hipertensión crónica aislada. Ninguna paciente reportó antecedente de diabetes mellitus, enfermedad hepática o renal, síndrome antifosfolípido, lupus eritematoso sistémico, ni consumo de drogas, alcohol o hábito tabáquico.

Edad de las gestantes. De las 133 gestantes incluidas en el estudio, 2 (1,5%) tuvieron entre 13-14 años, 34 (25,6%) entre 15-19 años, 35 (26,3%) entre 20-24 años, 25 (18,8%) entre 25-29 años, 28 (21,0%) entre 30-34 años, 8 (6,0%) entre 35-39 años, y 1 (0,8%) más de 40 años. La distribución por grupo etario y tipo de THE se presenta en el cuadro 1.

Cuadro 1. Distribución de las pacientes con Trastorno hipertensivo del embarazo según tipo y grupo etario

Grupo etario	HG	PEL	PES	Eclampsia	HTAc+PE
	n=24	n=27	n=45	n=2	n=35
<15	-	1	1	-	-
15-19	6	8	17	1	2
20-24	10	7	12	-	6
25-29	3	4	7	1	10
30-34	4	6	7	-	11
35-39	1	1	1	-	5
40 o más	-	-	-	-	1

La edad promedio en el grupo de HG fue 23.3 años (Desviación estándar [DE] $\pm 6,4$), en el grupo PEL fue 23.6 años (DE, $\pm 6,1$), en el grupo PES fue 22.3 años (DE, $\pm 5,94$), en el grupo de eclampsia fue 20 años (DE, $\pm 11,9$), y en el grupo HTAc+PE fue 28.6 años (DE, $\pm 6,0$). La prueba ANOVA demostró diferencia significativa en la edad materna ($p < 0,05$) al comparar el grupo HTAc+PE con el resto de los grupos.

Paridad. En el grupo de HG fue en promedio 1 (DE, ± 2), en el grupo PEL fue 1 (DE, ± 1), en el grupo PES fue 1 (DE, ± 1), y en el grupo HTAc+PE fue 2 (DE, ± 2). Se evidenció diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) al comparar la paridad de los grupos HG, PES y PEL respecto al grupo HTAc+PE, tal como puede apreciarse en el cuadro 2, predominó la nuliparidad en todos los grupos, excepto en el HTAc+PE.

Cuadro 2. Distribución de las pacientes con Trastorno hipertensivo del embarazo según tipo, paridad, condición de primigesta y antecedente de THE

Paridad	HG	PEL	PES	Eclampsia	HTAc+PE
	n=24	n=27	n=45	n=2	n=35
0	13	15	24	1	5
1 - 2	9	11	13	1	19
3 o más	2	1	8	-	11
Primigesta	12	14	20	1	4
Antecedente THE	-	4	5	-	23

En promedio, el 41% de los casos de THE se presentaron en primigestas, siendo mayor la proporción en el grupo de PEL (52%), seguido por los grupos HG (50%), eclampsia (50%) y PES (44%), siendo el grupo HTAc+PE el que presentó la menor proporción.

Así mismo, pudo evidenciarse que en el grupo HTAc+PE la proporción de pacientes con antecedente de THE es 5 veces mayor a la de los grupos PEL y PES, no registrándose antecedente en las pacientes de los grupos HG y de eclampsia (cuadro 2). En el grupo PEL, 3 pacientes (11%) tuvieron antecedente de PEL y 1 (4%) antecedente de PES en embarazo previo; por su parte en el grupo PES, 4 pacientes (9%) tuvo antecedente de PES y 1 (2%) antecedente de PEL en embarazo previo. Finalmente, en el grupo HTAc+PE, 9 (25%) tuvieron

antecedente de PES, 4 (12%) antecedente de PEL, y 10 (28%) tuvo antecedente de HTAc+PE en embarazos previos.

Edad gestacional. La edad gestacional promedio fue 39 semanas (DE, ± 1) para los grupos HG, PE y HTAc+PE, para el grupo PES fue 38 semanas (DE, ± 3), y para el grupo de eclampsia fue 39 semanas (DE, ± 1). No hubo diferencia significativa en cuanto a la edad gestacional al momento del parto. Entre las 31 y 36 semanas de gestación se registraron 4 partos (15%) en el grupo PEL, 18 partos (18%) en el grupo PES, 5 partos (14%) en el grupo HTAc+PE. Solo en el grupo PES se registró un parto con 24 semanas de edad gestacional.

Control del embarazo (cuadro 3). Pudo apreciarse una mayor prevalencia de embarazos mal controlados y no controlados en el grupo PES en comparación con el resto de los grupos. No se encontró diferencia significativa respecto al número de controles entre los diferentes grupos.

Cuadro 3. Distribución de las pacientes con Trastorno hipertensivo del embarazo según tipo de control.

Tipo de control	HG	PEL	PES	Eclampsia	HTAc+PE
	n=24	n=27	n=45	n=2	n=35
Controlado	11	11	12	2	16
Mal controlado	6	9	18	-	8
No controlado	7	7	15	-	11

IMC al inicio del embarazo (gráfico 1). El IMC promedio al inicio del embarazo fue 23,8 kg/m², 27,0 kg/m², 21,9 kg/m², y 31,9 kg/m², en los grupos HG, PEL, PES, y HTAc+PE, respectivamente, la diferencia no fue estadísticamente significativa. Una paciente en el grupo PEL y dos pacientes en el grupo PES fueron de bajo peso, con IMC de 18,4 kg/m², 16,3 kg/m² y 16,1 kg/m², respectivamente. Una paciente en el grupo PEL y dos del grupo HTAc+PE presentaban obesidad mórbida al inicio del embarazo, con IMC 41,8 kg/m², 41,5 kg/m², y 42,7 kg/m², respectivamente. En el gráfico 1 se muestra la distribución de las pacientes de acuerdo al IMC al inicio del embarazo.

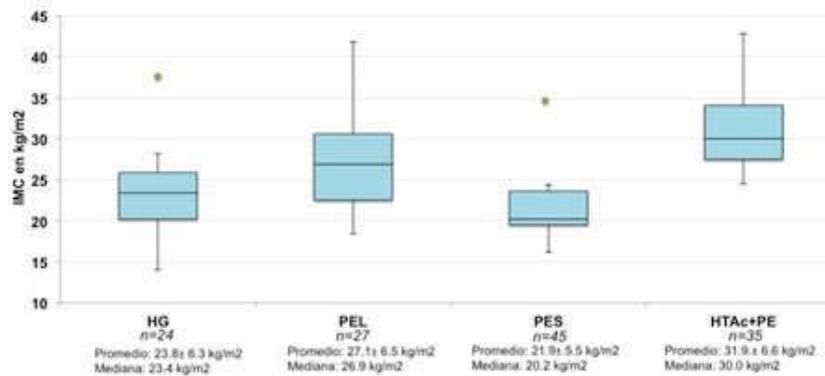


Figura 1. Distribución de las pacientes con THE según IMC al inicio del embarazo

IMC al final del embarazo (figura 2). El IMC promedio al final del embarazo fue 29,8 kg/m², 31,4 kg/m², 25,9 kg/m², 36,1 kg/m², en los grupos HG, PEL, PES, y HTAc+PE, respectivamente. Hubo diferencia estadísticamente significativa entre el IMC al final del embarazo en el grupo HTAc+PE comparado con el grupo PES. En el gráfico 2 se muestra la distribución de las pacientes de acuerdo al IMC al final del embarazo.

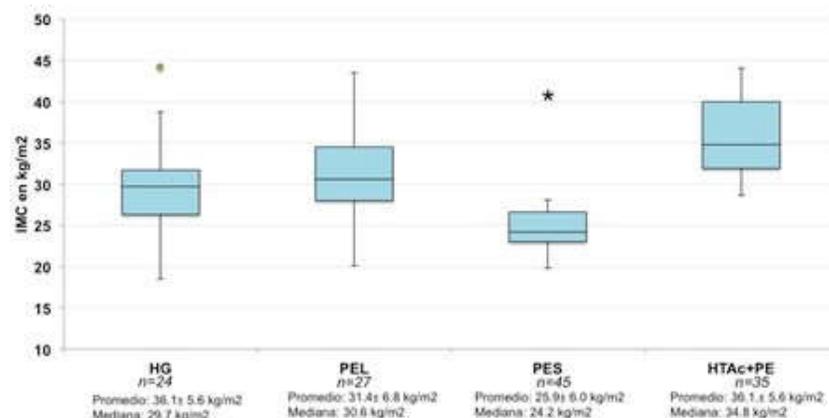


Figura 2. Distribución de las pacientes con THE según IMC al final del embarazo

Ganancia de peso (figura 3). La ganancia de peso promedio fue 16,5 kg (DE ±19,8 kg) en HG, 12,7 kg (DE ±6 kg) en PEL, 11,2 kg (DE ±4,1 kg) en PEL, y 11,0 kg (DE ±5,1 kg) en HTAc+PE. En el gráfico 3 se muestra la distribución de las pacientes de acuerdo a la ganancia de peso durante el embarazo, se puede apreciar que en el grupo HG hubo la mayor variabilidad de cuanto a ganancia de peso, es este grupo una paciente aumentó 59 kg durante el embarazo. En el grupo PEL, el aumento de peso más extremo fue de 26,5 kg, y en el grupo HTAc+PE fue 21 kg. La ganancia de peso entre los grupos no fue estadísticamente significativa.

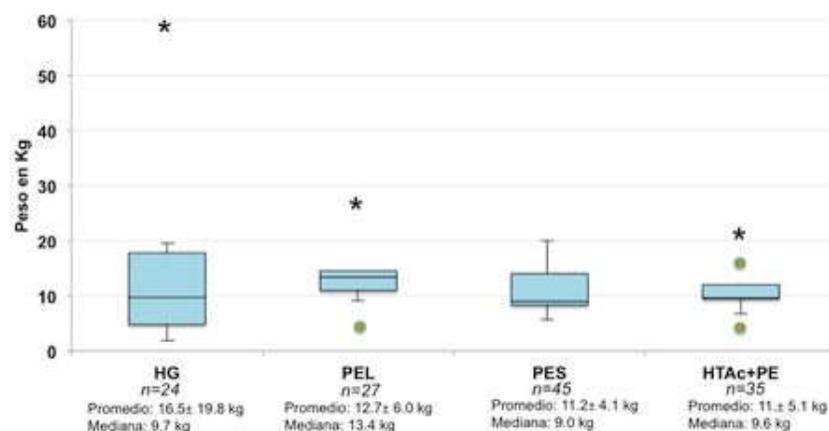


Figura 3. Distribución de las pacientes con THE según ganancia de peso.

Vía del parto. El 24% de los partos fueron por vía vaginal, distribuidos de la siguiente forma, 12 en el grupo HG, 4 en el grupo PEL, 10 en el grupo PES y 9 en el grupo HTAc+PE. El 100% (2) de los casos de eclampsia fueron abordados por cesárea.

Causas para cesárea. En el grupo HG fueron oligohidramnios (2, 20%), desproporción feto-pélvica (2, 20%), sufrimiento fetal (2, 20%), desprendimiento prematuro de placenta (1, 10%), distocia de dilatación (1, 10%) y un caso no especificado. En el grupo PEL las causas de cesárea fueron sufrimiento fetal (3, 13%), desproporción feto-pélvica (3, 13%), distocia de dilatación (3, 13%), preeclampsia leve (10, 43%), cesárea anterior (2, 9%), oligohidramnios (1, 4%) y desprendimiento prematuro de placenta (1, 4%). En el grupo PES este diagnóstico fue la causa para cesárea en 27 casos (77%), otras causas fueron sufrimiento fetal (2, 6%), y desproporción feto-pélvica, cesárea anterior, desprendimiento prematuro de placenta, y presentación podálica. En el grupo de eclampsia las causas para cesárea fueron síndrome de HELLP (50%), y convulsiones (50%). Finalmente, en el grupo HTAc+PE 8 pacientes (31%) fueron sometidas a cesárea por este diagnóstico, otras causas fueron sufrimiento fetal (5, 19%), cesárea anterior (4, 15%), desproporción feto-pélvica, y presentación podálica.

Días de hospitalización y motivo de alta médica. En el grupo HG fue en promedio 3 días (DE ±2), 2 días (DE ±1) en PEL, 3 días (DE ±1) en PES y eclampsia, y 3 días (DE ±3) en el grupo HTAc+PE. No se encontraron en las historias médicas complicaciones durante el puerperio inmediato ni mediato. El 100% de las pacientes egresaron por mejoría médica.

Presión arterial alta médica. En el cuadro 4 se presentan la PAS y PAD promedio de las pacientes al momento del alta médica, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los grupos.

Cuadro 4. Presión arterial sistólica y diastólica al alta médica según tipo de THE

Presión arterial	HG	PEL	PES	Eclampsia	HTAc+PE
	n=24	n=27	n=45	n=2	n=35
Sistólica	119±12	118±9	116±12	117±10	121±12
Diastólica	78±10	74±10	76±9	81±1	78±8

Se registraron 135 nacimientos totales, 24 corresponden al grupo HG, 28 al grupo PEL, 45 al grupo PES, 2 al grupo de eclampsia, y 36 al grupo HTAc+PE. Hubo dos embarazos gemelares, uno en el grupo PES y uno en el grupo HTAc+PE.

Se encontró un caso de óbito fetal en el grupo HG asociado a desprendimiento prematuro de placenta a las 37 semanas de gestación, y otro caso de óbito fetal en el grupo PES a las 24 semanas de gestación sin causa establecida en la historia médica.

Peso del recién nacido (RN). El peso promedio de los RN en el grupo HG fue 3127 gr (DE, ±459), en PEL 3148 gr (DE, ±556), en PES 2900 gr (DE, ±633), en el grupo de eclampsia fue 3100 gr (DE, ±566), y en el grupo HTAc+PE fue 3000 gr (DE, ±680). No hubo diferencia estadísticamente significativa entre el peso de los RN entre los diversos grupos.

Se registraron 19 casos totales de BPN, 10 en el grupo PES, 7 en el grupo HTAc+PE, y 2 en el grupo HG. Se encontraron 4 casos de PMB, de los cuales 2 correspondieron al grupo PES, 1 en los grupos HTAc+PE y PEL. Solo se registró un caso de PEB, el cual correspondió al grupo PES.

Apgar. En el grupo HG el apgar promedio fue 8 puntos (DE ±1) y 9 puntos (DE ±1), al primer y cinco minutos, respectivamente. En el grupo PEL, 8 puntos (DE ±1) y 9 puntos (DE ±0.4) al primer y cinco minutos, respectivamente. En el grupo PES, 8 puntos (DE ±2) y 8 puntos (DE ±3) al primer y cinco minutos, respectivamente. En el grupo de eclampsia, 8 puntos (DE ±1) y 9 puntos (DE ±1) al primer y cinco minutos, respectivamente. En el grupo HTAc+PE, 8 puntos (DE ±1) y 9 puntos (DE ±1) al primer y cinco minutos, respectivamente.

Alta médica neonatal. El 57% de los RN del grupo HG fueron dados de alta con la madre, 68% del grupo PEL, 34% del grupo PES, 100% del grupo de eclampsia, y 47% del grupo HTAc+PE. Las causas por las cuales el resto de los RN de cada grupo no fue dado de alta con sus madres no se encontraba descrito en la historia médica obstétrica.

Discusión

La incidencia de THE en el Hospital Materno Infantil Cuatricentenario Dr. Eduardo Soto Peña es del 4,5%, la cual es 3,6 veces mayor a la nacional (1,24%) y 4,5 veces mayor a la del estado Zulia (1.0%), según datos del MPPS publicados en el anuario de morbilidad de 2011.⁽¹⁴⁾ Este resultado se puede explicar en parte a que el hospital se encuentra ubicado en la parroquia Francisco Eugenio Bustamante, la más poblada del municipio Maracaibo, el cual es a su vez el municipio más poblado del estado Zulia. Así mismo, en esta parroquia no hay otros hospitales públicos con servicio de obstetricia, convirtiendo al Hospital Materno Infantil Cuatricentenario Dr. Eduardo Soto Peña en un centro de referencia local.

En cuanto al análisis por edad, se encontró que el 51,9% de los casos totales de THE ocurrieron en pacientes entre 15 y 24 años de edad, donde HG, PEL, PES fueron más comunes en gestantes jóvenes, en comparación con el grupo HTAc+PE, en el 48% de las pacientes tenían más de 30 años al momento del parto. Estos resultados coinciden en parte con los de *Liu y Zhang* ^(15,16) quienes mediante un estudio retrospectivo de cohorte que incluyó 110 450 embarazos con edades desde 14 a 52 años, encontraron mayor riesgo de THE en pacientes de 35 años o mayores, con mayor incidencia de eclampsia entre adolescentes (15-19 años). La edad materna puede influir en el desarrollo de THE debido a las condiciones socio-económicas, educativas y nutricionales inherentes a la edad. Por ejemplo, gestantes entre 20-34 años tienden a estar en mejor estado de salud y tener vida familiar estable, los cuales son factores positivos para un embarazo sin complicaciones; mientras que las gestantes

con edad mayor o igual a 35 años a pesar de tener vida familiar estable, mejor estatus socio-económico y mejor control prenatal, están en mayor riesgo de complicaciones solo por la edad; y por último las gestantes adolescentes, son quienes tienden a ser solteras, con bajo nivel educativo y con mal control prenatal.⁽¹⁶⁾ Lamentablemente, en este estudio no se pudo establecer con exactitud el nivel educativo, socio económico ni estado civil de las pacientes, debido a que todas eran clasificadas en estrato D en las historias clínicas sin especificar los criterios para esa clasificación, y no en todas las historias se registró su estado civil.

Entre los factores de riesgo para el desarrollo de THE se encuentra la nuliparidad, este factor aumenta hasta tres veces el riesgo de sufrir THE.⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ En este estudio se encontró que el 44% de los casos de THE ocurrieron en nulíparas, siendo más prevalente en los grupos HG, PES y PEL, en comparación con el grupo HTAc+PE, en el cual el 86% de las pacientes tenía antecedente de 1 o más gestaciones. La hipótesis de la primipaternidad ⁽²⁰⁾ sugiere que el riesgo de preeclampsia puede estar asociado con la exposición limitada al espermatozoides de la pareja. La evidencia en favor a esta hipótesis incluye el menor riesgo de preeclampsia en múltiparas, mujeres con abortos previos, y embarazos posteriores a convivencia prolongada de la pareja.

Así mismo, el antecedente de THE es considerado un factor de riesgo para el desarrollo de THE en futuras gestaciones. Diferentes estudios han demostrado que mujeres con antecedente de preeclampsia en el primer embarazo tiene 7 veces mayor riesgo de preeclampsia en el segundo embarazo.⁽²¹⁻²³⁾ En este estudio se encontró que el 24% de las pacientes del total estudiado tuvieron antecedente de THE, siendo más común el antecedente de PES, sin embargo no se pudo determinar en cual embarazo se produjo el antecedente, ya que no se encontraba especificado en las historias clínicas.

El índice de masa corporal (IMC) preconcepcional y la ganancia de peso durante el embarazo son factores de riesgo bien estudiados para el desarrollo de THE.⁽²⁴⁾ En este estudio se encontró que las pacientes tendían a presentar sobrepeso (IMC 25 - 29,9 kg/m²) y obesidad (IMC > 30 kg/m²) previo al embarazo. Aunque no se encontró diferencia estadísticamente significativa al comparar el IMC preconcepcional entre los grupos, si se encontró diferencia significativa al comparar el IMC al final del embarazo del grupo HTAc+PE con el resto de los grupos, siendo este mucho mayor.

Así mismo, la ganancia de peso promedio fue de 12,3 kg, el cual es considerado excesivo en gestantes con sobrepeso y obesidad, de acuerdo al Instituto de Medicina y la Organización Mundial de la Salud.⁽²⁴⁾ O'Brien y col. ⁽²⁵⁾, en una revisión sistemática que incluyó trece estudios de cohorte realizados entre 1980 y 2002 con un total de 1.4 millones de mujeres embarazadas, encontraron que existe correlación positiva entre el IMC materno y el riesgo de preeclampsia. La altura de la madre también podría representar un factor de riesgo para preeclampsia, Sohlberg y col. ⁽²⁶⁾, en estudio de cohorte que incluyó 503 179 nulíparas, encontraron que las gestantes de baja estatura (menor a 164 cm) e IMC alto, tenían mayor riesgo para sufrir trastornos hipertensivos del embarazo, especialmente para las formas severas; así mismo encontraron que gestantes con obesidad moderada (30 - 34,9 kg/m²), severa (35 - 39,9 kg/m²) y mórbida (> 40 kg/m²) tienen 4 veces mayor riesgo de preeclampsia leve y severa. Por otra parte, el perfil lipídico de las gestantes podría ser un posible marcador de riesgo para THE, Ephraim y col. ⁽²⁷⁾, encontraron que en mujeres preeclámpicas los valores séricos de triglicéridos ($P=0,04$), VLDL ($P=0,02$) y LDL ($P=0,03$) son mayores que en controles sanos.

Respecto al control prenatal, se encontró que solo el 39% de las gestantes con THE tuvo embarazo controlado. Del 61% restante, 30% fueron embarazos mal controlados y 31% no controlados, siendo más prevalente en el grupo PES. Barreto ⁽¹⁹⁾, en un estudio de casos y controles que incluyó a 519 pacientes, encontró que cuando el control prenatal es inadecuado el riesgo de preeclampsia severa aumenta 1,5 veces comparado con embarazos bien controlados ($P= 0,021$).

En cuanto a los resultados neonatales, en este estudio el 21% de los partos fueron prematuros, siendo la prevalencia en el grupo PES 4,5 veces mayor que en el resto de los grupos donde se registraron partos pre término (PEL, HTAc+PE). En los grupos PES y HTAc+PE se registró la mayor variabilidad de peso neonatal y fue en estos grupos donde se concentraron los casos de bajo peso y peso muy bajo al nacer, tal como se ha observado en otros estudios.^(28,29) Sin embargo, el Apgar a 1 y 5 minutos comparable al de recién nacidos de embarazos no complicados. Otro punto a tomar en cuenta es el alta médica neonatal, en este estudio se encontró que el 49,6% de los neonatos no fueron dados de alta con la madre, de estos el 43%

fueron producto de embarazos complicados con PES. Las causas para la estadía neonatal prolongada no es encontrada registrada en la historia clínica de la madre.

Finalmente, el 74% de los partos fue abordado por cesárea, siendo las causas más frecuentes oligohidramnios, desproporción feto-pélvica, sufrimiento fetal, desprendimiento prematuro de placenta, distocia de dilatación, cesárea anterior y síndrome HELLP, lo cual es acorde con los resultados de otros estudios. (3,16,30)

Considerando la morbilidad de THE en el Hospital Materno Infantil Cuatricentenario Dr. Eduardo Soto Peña es necesaria la realización de estudios de casos y controles con el fin de determinar factores de riesgo para hipertensión en embarazadas que acuden a este centro, lo cual resultaría útil desde el punto de vista médico para detectar de manera temprana cuáles pacientes se beneficiarían de controles prenatales más estrictos, y desde el punto de vista administrativo, para dirigir los recursos pertinentes a este fin.

Referencias

1. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy (2000). *Am J Obstet Gynecol*, 183, S1–S22.
2. Marín R; Teppa-Garran A; Oviedo N; et al. (2001). Patogenia de la preeclampsia. *Vitae*, 7.
3. Mustafa R; Ahmed S; Gupta A; Venuto RC. (2012) A Comprehensive Review of Hypertension in Pregnancy. *Journal of Pregnancy*, 2012 doi:10.1155/2012/105918
4. Hermida RC; Ayala DE; Iglesias M. (2001). Predictable blood pressure variability in healthy and complicated pregnancies. *Hypertension*, 38, 736-741.
5. Berg CJ; Callaghan WM; Syverson C; Henderson Z. (2010) Pregnancy-related mortality in the United States 1998-2005. *Obstet Gynecol* , 116(6), 1302-1309.
6. Cunningham FG; Leveno KJ; Bloom SL; et al. (2010) *Williams obstetrics*. 23 ed. Toronto: McGraw Hill Medical.
7. Khan KS; Wojdyla D; Say L; et al. (2006) WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet*, 367, 1066–1074.
8. Guariglia D. (2006) Hipertensión y embarazo. *DISINLIMED*.
9. Anuario de mortalidad. (2012). Ministerio del Poder Popular para la Salud.
10. Estadísticas vitales. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=category&id=96&Itemid=50
11. Lombardi J; Fernández M. (2010) *Fundamentos de Ginecología y Obstetricia: Control Prenatal*. 2ª edición. Barcelona: España: Editorial Panamericana; 144-162.
12. Cunningham FG; Gant NF; Leveno KJ; et al. (2001) *Prenatal care*. *William's Obstetrics*. 21st ed. New York: Appleton and Lange; 232.
13. Velázquez NI; Yunes JL; Ávila R. (2004). Recién nacidos con bajo peso ; causas, problemas y perspectivas a futuro. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 61, 73 – 86.
14. Anuario de Morbilidad (2011). Ministerio del Poder Popular para la salud.
15. Liu X; Ruan Y; Liu Y; Zhang W. (2015). Relationship between maternal age and hypertensive disorders in pregnancy. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*, 95(1), 19 – 22.
16. Liu X; Zhang W. (2014). Effect of maternal age on pregnancy: a retrospective cohort study. *Chin Med J*, 127(12), 2241 – 2246.
17. Hartikainen AL; Aliharmi RH; Rantakillo PT. (1998). A cohort study of epidemiologic associations and outcomes of pregnancies with hypertensive disorders. *Hypertens Pregnancy*, 17, 31–41
18. Tebeu PM; Foumane P; Mbu R; Fosso G; et al. (2011). Risk factors for hypertensive disorders in pregnancy: a report from the maroua regional hospital, Cameroon. *J Reprod Infertil.*

12(3), 227 – 234.

19. Barreto S. (2003). Factores de riesgo y resultados perinatales en la preeclampsia severa: un estudio caso control. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*, 22(3), 116 – 120.
20. Robillard PY; Hulsey TC; Alexander GR; et al. (1993) Paternity patterns and risk of pre-eclampsia in the last pregnancy in multiparae. *J Reprod Immunol* , 24, 1–12
21. Lee CJ; Hsieh TT; Chiu TH, et al. (2000) Risk factor for preeclampsia in an Asian population. *Int J Gynecol Obstet*, 70, 327 – 333.
22. Makkonen N; Heinonen S; Kirkinen P. (2000) Obstetric prognosis in second pregnancy after preeclampsia in first pregnancy. *Hypertens Pregnancy*, 19, 173 – 181.
23. Dukler D; Porath A; Bashiri A; et al. (2001) Remote prognosis of primiparous women with preeclampsia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 96, 69 – 74.
24. Lewis F; Modeste N; Singh P; et al. (2014). Excess maternal body weight and preeclampsia/eclampsia risk among women in San Bernardino County, 2007-2008. *Journal of Food and nutrition*, 1, 1 – 6.
25. O'Brien TE; Ray JG; Chan WS. (2003). Maternal body index and the risk of preeclampsia: a systematic overview. *Epidemiology*, 14(3), 368-374.
26. Sohlberg S; Stephansson O; Cnattigiuss S, et al. (2012). Maternal body mass index, height, and risks of preeclampsia. *Am J Hypertens*, 25(1), 120 – 125.
27. Ephraim RKD; Doe PA; Amoah S; Antoh EO. (2014). Lipid profile and high maternal body mass index is associated with preeclampsia: a case-control study of the Cape Coast Metropolis. *Ann Med Health Sci Res*, 4(5), 746 – 750.
28. Kheir AEM; Ali RBA; Kononna AAM. (2014). Neonatal Outcome in Hypertensive Disorders of Pregnancy in a Tertiary Neonatal Unit in Sudan. *Journal of Medicine and Medical Research*, 2(5), 59 – 65.
29. Ferrazzani S; Luciano R; Garofalo S; D'Andrea V; et al. (2011). Neonatal Outcome in hypertensive disorders of pregnancy. *Early Human Development*, 87(6), 445 – 449.
30. Monterrosa A; Bello AM. (2002). Incidencia y aspecto clínicos relacionados con la eclampsia, en el Hospital de Maternidad "Rafael Calvo", Cartagena, Colombia. 1995-2001. *Rev Colomb Obstet Ginecol*, 53(3), 279 – 290.

NOTA: Toda la información que se brinda en este artículo es de carácter investigativo y con fines académicos y de actualización para estudiantes y profesionales de la salud. En ningún caso es de carácter general ni sustituye el asesoramiento de un médico. Ante cualquier duda que pueda tener sobre su estado de salud, consulte con su médico o especialista.