



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina

Instituto Nacional de Perinatología

ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES

**“COMPARACIÓN DE LAS VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS
NEONATALES Y VÍA DE RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO ENTRE
ADOLESCENTES SANAS Y ADOLESCENTES CON TRASTORNOS
HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE
PERINATOLOGÍA DE ENERO 2015 A DICIEMBRE DE 2017”**

Tesis para obtener el Título de:

ESPECIALISTA EN

“GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA”

PRESENTA:

DRA. DANIELA SÁNCHEZ COBO

DR. NORBERTO REYES PAREDES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Dr. Alejandro Rosas Balan

Director de Tesis

Dra. Myrna Souraye Godines Enríquez

Asesor Metodológico



CIUDAD DE MÉXICO

2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

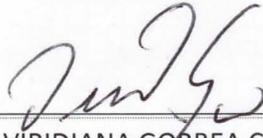
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AUTORIZACIÓN DE TESIS

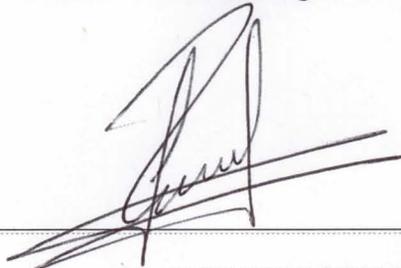
Tesis: Comparación de las variables antropométricas neonatales y vía de resolución del embarazo entre adolescentes sanas y adolescentes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Instituto Nacional de Perinatología de Enero 2015 a Diciembre de 2017



DRA. VIRIDIANA GORBEA CHAVEZ
DIRECTORA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



DR. NORBERTO REYES PAREDES
Profesor Titular Del Curso de Especialización en Ginecología y Obstetricia
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



DR. ALEJANDRO ROSAS BALAN
Director de Tesis
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



DRA. MYRNA SOURAYE GODINES ENRIQUEZ
Asesor Metodológico
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

DEDICATORIA,

Este trabajo esta dedicado a mi esposo, mis padres, mi hermano y mi abuela,
que siempre han creído en mí, quienes me apoyan y aman
incondicionalmente.

AGRADECIMIENTO

A mi esposo y mi familia que con su amor, cariño, paciencia y ejemplo me dan las fuerzas para continuar mi camino

A mi abuela, desde donde estés eres mi luz y alegría

A mis pacientes, son mi motivación para estudiar todos los días y mejorar su salud y la de sus bebés

A mis maestros que durante estos cuatro años han impartido conocimiento, dejando un sello de calidad que me acompañará toda la vida

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
RESUMEN.....	10
GLORASIO.....	11
CAPÍTULO I:	
INTRODUCCIÓN.....	13
JUSTIFICACIÓN.....	14
CAPÍTULO II.	
2.1 Epidemiología del embarazo adolescente.....	15
2.1.1 Desenlace Perinatal del embarazo adolescente	16
2.2 Trastornos hipertensivos del embarazo.....	18
2.2.1 Clasificación y definiciones	19
2.2.1.1 Hipertensión gestacional.....	19
2.2.1.2 Preeclampsia.....	20
2.2.2 Desenlaces adversos de preeclampsia	20
2.2.3 Resolución del embarazo	22
2.2.4 Manejo antes del límite de viabilidad fetal	24
2.2.5 Monitorización materna y fetal	24
2.2.6 Vía de resolución del embarazo	25
2.3 Restricción de crecimiento intrauterino.....	25
2.3.1 Etiología	26
2.3.2 Mortalidad y morbilidad perinatal.....	26
2.3.3 Diferencia entre RCIU y FPEG	27
2.3.4 Seguimiento y momento de interrupción del embarazo con RCIU	27
CAPITULO III: MÉTODOS	PÁGINA
3.1 Pregunta de investigación.....	29
3.2. Objetivos.....	29
3.2.1 General.....	29

3.2.2 Específicos.....	29
3.3 Hipótesis alternativa	30
3.4 Hipótesis nula.....	30
3.5 Métodos.....	30
3.5.1 Tipo es estudio.....	30
3.5.2 Criterios de inclusión y exclusión	30
3.5.3 Criterios éticos	31
3.5.4 Tamaño de la muestra y descripción de grupos	31
3.5.5 Cálculo de la muestra	31
3.6 Procedimiento de recolección de datos	31
3.7 Plan de análisis estadístico	31

CAPITULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS

PÁGINA

4.1 Resultados de las pacientes adolescentes con trastornos hipertensivos en comparación con pacientes adolescentes sanas	33
4.1.1 Edad.....	33
4.1.2 Control prenatal	36
4.1.3 Número de consultas prenatales	37
4.1.4 Estado civil.....	38
4.1.5 Escolaridad.....	39
4.1.6 Tabaquismo.....	39
4.1.7 Alcoholismo.....	39
4.1.8 Toxicomanías	39
4.1.9 Enfermedades preexistentes.....	39
4.1.10 Método de planificación familiar previo al embarazo	40
4.1.11 USG al ingreso.....	40
4.1.12 Índice de masa corporal al ingreso	40
4.1.13 Complicaciones en el embarazo	41
4.1.14 Vía de resolución del embarazo	42
4.1.14.1 Complicaciones en el embarazo y vía de resolución	43
4.1.15 Semanas de gestación a la resolución	43

4.1.16 IMC previo a la resolución	44
4.1.17 Peso fetal	45
4.1.18 Indicación de cesárea	46
4.1.19 Indicación de fórceps	47
4.1.20 Hemorragia obstétrica	47
4.1.21 Método de planificación familiar al egreso	47
4.1.22 Distribución del peso del recién nacido	47
4.1.23 Talla	48
4.1.24 Sexo del recién nacido	48
4.1.25 Capurro	48
4.1.26 Destino neonatal	48

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN **PÁGINA**

Discusión.....	50
----------------	----

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

Conclusiones.....	54
-------------------	----

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía.....	56
-------------------	----

LISTA DE TABLAS CAPITULO I: **PÁGINA**

Tabla 1. Resolución de parto por edad y localidad en adolescentes de 12 a 19 años, con antecedente de hijo nacido vivo en los 5 años previos a la entrevista).....	16
Tabla 2: Desenlaces Perinatales Adversos en Adolescentes.....	18
Tabla 3: Factores de riesgo para preeclampsia.....	19
Tabla 4: Diferencia entre preeclampsia sin y con datos de severidad	20
Tabla 5: Desenlaces adversos neonatales de madres con Preeclampsia	21
Tabla 6: Monitorización materna y fetal	24

Tabla 7: Indicaciones para interrupción del embarazo durante Manejo expectante	24
Tabla 8: Etiología de Restricción de Crecimiento Intrauterino.....	26
Tabla 9: Seguimiento del feto con RCIU acorde a su estadio	28

LISTA DE TABLAS RESULTADOS

PÁGINA

Tabla 1: Características demográficas en el Grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	33
Tabla 2: Análisis de Complicaciones Prenatales en el Grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	35
Tabla 3 Comparación de los Desenlaces Perinatales en el grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	35
Tabla 4: Comparación de Desenlaces Neonatales en el Grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	36
Tabla 5: Control prenatal de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	37
Tabla 6: Número de Consultas Prenatales de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	38
Tabla 7: Índice de Masa Corporal al Ingreso de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	40
Tabla 8: Complicaciones en el embarazo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	41
Tabla 9: Vía de Resolución de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	42
Tabla 10: IMC previo a la Resolución en el grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	45
Tabla 11: Peso fetal en el Grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	46
tabla 12 Destino neonatal en el Grupo con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	49

LISTA DE GRÁFICOS:	PÁGINA
Gráfico 1: Control prenatal de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	37
Gráfico 2: Número de Consultas Prenatales de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	38
Gráfico 3: Índice de Masa Corporal al Ingreso de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	41
Gráfico 4: Complicaciones en el embarazo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	42
Gráfico 5: Vía de Resolución de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	43
Gráfico 6: Semanas de gestación a la resolución de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	44
Gráfico 7: IMC previo a la Resolución en el grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	45
Gráfico 8: Peso fetal de el grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	46
Gráfico 9: Distribución del Peso Neonatal en el Grupo de Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	48
Gráfico 10: Destino neonatal en el Grupo con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas	49
 Flujograma:	
Flujograma 1: Manejo expectante de preeclampsia con datos de severidad en pacientes < 34 semanas de gestación	23

RESUMEN

Contexto: El embarazo adolescente es un problema de salud pública por el aumento de la morbi- mortalidad perinatal. Se le cataloga como embarazo de alto riesgo debido a la inmadurez de los órganos reproductivos. En estas pacientes, el útero presenta resistencia a la señalización intrínseca de progesterona y un desarrollo incompleto, situación que las hace más propensas a padecer trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional, amenaza de parto pretérmino, bajo peso al nacer, feto pequeño para edad gestacional (FPEG), restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) y desnutrición.

Objetivo: Conocer las diferencias de las variables antropométricas neonatales y vía de resolución del embarazo entre adolescentes sanas y adolescentes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Instituto Nacional de Perinatología desde enero 2015 a diciembre 2017.

Diseño: es un estudio transversal, retrospectivo, analítico.

Lugar y sujetos: 59 adolescentes atendidas en el INPer de enero 2015 a diciembre 2017 con trastornos hipertensivos del embarazo para el grupo de casos y de manera aleatorizada se escogieron el mismo número de adolescentes sanas (59) atendidas en el INPer desde enero 2015 a diciembre 2017.

Resultados: el porcentaje de cesáreas fue de 22,8% en los casos con trastorno hipertensivo en comparación a las pacientes sanas que fue de 12,7%. La media de peso en el grupo de casos fue de 2538 gramos en comparación a 2922 gramos en el grupo de controles. La media de la edad gestacional a la cual se resolvieron los casos fue a las 37,6 SDG y los controles a las 38,4 SDG.

Conclusiones: las pacientes con trastornos hipertensivos tuvieron mayor porcentaje de cesáreas, se resolvieron a menor edad gestacional y tuvieron neonatos de menor peso en comparación a las pacientes sanas.

GLOSARIO

Adolescencia: etapa de la vida que comprende entre los 10 y 19 años. Se clasifica en temprana y tardía. Temprana aquella entre los 10 y 14 años y tardía entre los 15 a 19 años.

Embarazo de alto riesgo: “aquel en el que se tiene la certeza o la probabilidad de estados patológicos o condiciones anormales concomitantes con la gestación y el parto, que aumentan los peligros para la salud de la madre o del producto, o bien, cuando la madre procede de un medio socioeconómico precario”¹

Capurro: Examen utilizado para estimar la edad gestacional de un neonato. Consta de cinco parámetros fisiológicos (forma de pabellón auricular, tamaño de glándula mamaria, formación del pezón, textura de la piel y pliegues plantaras) cada uno tiene una puntuación que varía de 0 a 20 puntos. La fórmula es $(204 + P)/7$.

Control prenatal: “Detección y control de factores de riesgo obstétrico, a la prevención, detección y tratamiento de la anemia, preeclampsia, infecciones cervicovaginales e infecciones urinarias, las complicaciones hemorrágicas del embarazo, retraso del crecimiento intrauterino y otras patologías intercurrentes con el embarazo”¹

Hemorragia obstétrica: Término utilizado para señalar el sangrado posterior al parto o la cesárea. En parto es la pérdida sanguínea de ≥ 500 ml, en cesárea es ≥ 1000 ml.

Índice de masa corporal: Es la relación que existe entre el peso y la talla, cuya fórmula es: peso en kilos dividido entre talla al cuadrado: $(P \text{ (kilos)}/Talla \text{ en metros}^2)$.

Obesidad: enfermedad sistémica, crónica y multifactorial, la cual se caracteriza por una acumulación anormal y excesiva de grasa. Se clasifica en base al índice de masa corporal, un IMC > 30 implica obesidad y esta se divide en obesidad I (IMC 30-34.9), obesidad II (35 a 39.9), obesidad III (IMC ≥ 40). En niños de 5 a 19 años la OMS lo define como IMC mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Preeclampsia: trastorno hipertensivo específico del embarazo con repercusión multisistémica. Usualmente ocurre posterior a las 20 semanas de gestación. Esta se puede dividir en preeclampsia con o sin datos de severidad.

Semanas de gestación: Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento. Se expresa en semanas y días completos.

Sobrepeso: la OMS define en caso de niños de 5 a 19 años como IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El embarazo adolescente es un problema de salud pública por el aumento de la morbi- mortalidad perinatal. Se le cataloga como embarazo de alto riesgo debido a la inmadurez de los órganos reproductivos. En estas pacientes, el útero presenta resistencia a la señalización intrínseca de progesterona y un desarrollo incompleto, situación que las hace más propensas a padecer trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional, amenaza de parto pretérmino, bajo peso al nacer, feto pequeño para edad gestacional (FPEG), restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) y desnutrición^{2 3}.

Por otra parte, el embarazo en esta etapa, es considerado de alto riesgo por el entorno social en el que están inmersas las pacientes, ya que puede haber abandono por parte de su familia y/o pareja, deserción del sistema escolar, lo que provoca vulnerabilidad social. Se calcula que aproximadamente 30,000 adolescentes abandonan la escuela cada año al tener un hijo, disminuyendo la probabilidad de graduación de preparatoria⁴. En las estadísticas descritas por el INEGI en el 2014, una de cada tres madres en la adolescencia (33.6%), abandonaron la escuela a causa del embarazo. De las mujeres en edad fértil que fueron madres en la adolescencia, 42.7% no concluyeron la secundaria y 5% cuentan con estudios profesionales, situaciones que las hacen más vulnerables durante el embarazo en curso y posteriormente en el puerperio⁵.

Se ha demostrado que las pacientes que se embarazan dos años posteriores a la menarca corren mayor riesgo de presentar desenlaces perinatales negativos. Las pacientes menores de 15 años tienen cuatro veces más riesgo de óbito en comparación a las pacientes entre 15 y 19 años⁶.

JUSTIFICACIÓN

El embarazo adolescente es una realidad que debemos enfrentar a nivel mundial como obstetras. Son alarmantes las cifras anuales de embarazo adolescente así como los embarazos de repetición en ese grupo de edad, esto es aún más marcado en países en vías de desarrollo como lo son los países latinoamericanos.

Se estima que el 80% de embarazos en la adolescencia no son planeados y por lo tanto hasta un 50% culminan en abortos, situación que las pone en mayor riesgo debido a diferentes legislaciones del aborto en distintas ciudades y países. Podemos señalar que el factor social, económico y cultural afectan directamente la salud de la adolescente y su embarazo, es una cadena de eventos que repercuten sobre esta y en la mayoría de ocasiones, de una manera negativa.

Si bien existen estrategias dirigidas a los y las adolescentes sobre educación sexual y reproductiva en ciertas ciudades y escuelas, se están dejando fuera a los niños, niñas y adolescentes que no acuden a un centro educativo formal. Por otro lado la distribución de métodos anticonceptivos para las y los adolescentes gratuitos en los centros de salud es una estrategia, sin embargo sin educación sexual y orientación acerca de su uso, no tienen el efecto planeado para reducir los embarazos en esta etapa.

Con los resultados de esta tesis, conoceremos si en la población de adolescentes del Instituto Nacional de Perinatología existen diferencias en las variables antropométricas y en las vías de resolución. Conociendo estos datos será mejor la comprensión de este fenómeno tanto para el manejo como para el pronóstico en embarazadas adolescentes con trastornos hipertensivos.

CAPÍTULO II

2.1 Epidemiología clínica de embarazo adolescente:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la adolescencia es la etapa de la vida que comprende entre los 10 y 19 años, se clasifica en temprana y tardía. Temprana aquella entre los 10 y 14 años y tardía entre los 15 a 19 años. En México la Tasa de fecundidad de las adolescentes por 1000 mujeres entre 15 y 19 años entre el año 2006 y 2011 fue de 87⁷.

De manera global, alrededor de 16 millones de adolescentes se embarazan cada año, lo que representa el 11% de los nacimientos anuales. Más del 95% de los nacimientos ocurren en países en vías de desarrollo y más de la mitad de estos corresponden a siete países: Bangladesh, Brasil, República Democrática del Congo, Etiopía, India, Nigeria y Estados Unidos. En los países en vías de desarrollo una de las causas de muerte en adolescentes son las complicaciones por el embarazo y el parto⁸. En México en 20% de los embarazos es en adolescentes⁹.

ENSANUT 2012 reportó que el 51.9% de las adolescentes entre los 12 a 19 años manifestaron alguna vez haber estado embarazadas y 10.7% cursaba un embarazo al momento de la entrevista. Además el 97.3% recibió atención prenatal durante su último embarazo. El porcentaje de nacimientos por cesárea fue de 37%, 9.9% fueron cirugías programadas, mientras que el 27.1% fueron por urgencia. El porcentaje de cesáreas esta en relación con el tamaño de la localidad de residencia de la paciente, como se muestra en la tabla a continuación¹⁰.

Tabla 1: Resolución de parto por edad y localidad en adolescentes de 12 a 19 años, con antecedente de hijo nacido vivo en los 5 años previos a la entrevista

Tamaño de localidad	Grupo de edad	Parto vaginal	Cesárea de urgencia	Cesárea programada	Total
Rural	12-15	4.7 (53.8%)	1.1 (12.3%)	3 (33.9%)	8.8
	16-17	31.5 (57.8%)	19.3 (35.5%)	3.6 (6.7%)	54.4
	18-19	102.3 (71.5%)	29.7 (20.7%)	11.2 (7.8%)	143.2
	Total	138.5 (67.1%)	50 (24.3%)	17.8 (8.6%)	206.4
Urbano	12-15	3.4 (75.2%)	0.8 (18.3%)	0.3 (6.5%)	4.5
	16-17	16.5 (44.7%)	14 (38%)	6.4 (17.4%)	37
	18-19	88.6 (72%)	25.9 (21%)	8.6 (7%)	123.1
	Total	108.6 (66%)	40.7 (24.8%)	15.3 (9.3%)	164.6
Metropolitano	12-15	15.2 (73%)	4.3 (20.9%)	1.3 (6.1)	20.8
	16-17	51.1 (62.5%)	24.7 (30.2%)	6 (7.3%)	81.7
	18-19	159.9 (57.7%)	83.7 (30.2%)	33.6 (12.1%)	277.3
	Total	226.2 (59.6%)	112.7 (29.7%)	40.9 (10.8%)	379.8
Total	12-15	23.3 (68.3%)	6.3 (18.4%)	4.5 (13.3%)	34.1
	16-17	99.1 (57.2%)	58 (33.5%)	16 (9.3%)	173.1
	18-19	350.9 (64.6%)	139.3 (25.6%)	53.4%	543.6
	Total	473.3 (63%)	203.5 (27.1%)	(9.8%) 74 (9.9%)	750.8

ENSANUT 2012.

El 48% de las adolescentes que tuvieron un evento obstétrico en los últimos cinco años egresaron del hospital con un método anticonceptivo. En la mayoría de casos egresaron con DIU (74.6%), anticonceptivos hormonales (17.3%) y preservativo (5.8%)⁹.

En Estados Unidos en el año 2010, se reportaron 367,752 nacimientos de madres adolescentes entre 15 y 19 años, es decir 34.3/1000¹¹. El rango global de embarazo entre los 15 -19 años disminuyó en 8% desde el año 2014 a 2015; representa el 9% de los 15 a 17 años y 7% de los 18 a 19 años¹². El CDC reportó que entre 2007 y 2010 uno de cada cinco embarazos en adolescentes entre 15 y 19 años fueron embarazos de repetición¹³.

2.1.1 Desenlace Perinatal del embarazo adolescente

La evidencia epidemiológica en cuanto a desenlaces adversos en adolescentes ha sido descrita por diferentes autores; uno de estos grupos es el análisis realizado por Swedish Medical Birth Register, quienes demostraron

que en las pacientes de 13-15 años, la incidencia de parto pretérmino fue de 5.9%, mientras que en las de 16-17 años fue de 2.5% y en las adolescentes de 18-19 años fue de 1.7% ¹⁴.

Usualmente se asume que los desenlaces adversos causados por el embarazo en las pacientes adolescentes son únicamente consecuencia del entorno social, económico y de un pobre control prenatal, sin embargo como la evidencia científica demuestra, el factor de la edad por si sola tiene un impacto fundamental, el hecho de no haber alcanzado la madurez de los órganos reproductores va a influenciar directamente en la salud de la paciente para padecer trastornos hipertensivos del embarazo, RCIU, parto pretérmino y muerte perinatal. Sin embargo aún no se dilucida si es que estos desenlaces adversos están relacionados con la inmadurez biológica de la paciente o más bien son el resultado de factores sociodemográficos relacionados con el embarazo adolescente que repercuten directamente sobre su salud y por lo tanto en el embarazo ³.

En un estudio retrospectivo se comparó los resultados perinatales de 2,930 embarazos adolescentes de 11 a 15 años de edad y en 11,788 adolescentes de 15 a 19 años, con un grupo control de 11,830 mujeres mayores de 20 años. Los resultados obtenidos fueron que las adolescentes presentaron eclampsia en mayor medida que el grupo control, con un RR de 2.23, IC 95% 1.37-3.66 y parto pretérmino (RR 1.12, IC 95% 1.04-1.21). De igual manera, las adolescentes de 11 a 15 años presentaron preeclampsia de manera más significativa en comparación al grupo control (RR, 1.21; IC 95% 1.15-1.54), eclampsia (RR, 3.24; IC 95% 1.70-6.14, parto pretérmino (RR, 1.47; IC 95%, 1.31-1.64), bajo peso al nacer, menor de 2500 gramos (RR, 1.47; 95% IC, 1.31-71.64), muy bajo peso al nacer, menor de 1500 gramos (RR, 1.25; IC 95%, 1.01-71.56)¹⁵.

Como se demuestra en la tabla a continuación, se realizaron cinco estudios donde se analizaron a pacientes adolescentes nulíparas y el porcentaje que presentaron desenlaces perinatales adversos como preeclampsia, parto pretérmino, RCIU, FPEG, óbito y muerte neonatal:

Tabla 2: Desenlaces Perinatales Adversos en Adolescentes

Autor	Grupo de edad	Número	Preeclampsia %	Parto pretérmino %	RCIU/ FPEG %	Óbito/ muerte neonatal %
Leppalahti et al, 2013 (Finlandia)	13-15	84	7.1	13.1	2.4	2.4
	16-17	1234	2.1	5.5	4.2	0.3
	18-19	5987	3	4.9	3.3	0.6
	25-29	51142	3	4.8	2.5	0.4
Blomberg, 2014 (Suecia)	<17	2392	1.8	8.9	3.8	0.3
	17-19	28,816	1.9	6.5	3.8	0.3
	25-29	300,822	2.2	5.6	2.9	0.3
Pergialiotis, 2015 (Grecia)	12-19	244	6.9	27	11.5	0.8
	20-34	1460	1	10.5	15.2	0.1
Medhi, 2016 (India)	15-19	165	11.5	23.6	26	5.4
	20-25	330	6	15.7	18.1	3.9

Am J Obstet Gynecol 2017; 217 (5): 546-555

La depresión posparto en las madres adolescentes varían entre 7 a 37%, cuya prevalencia aumenta durante los primeros tres meses posparto¹⁶.

2.2 Trastornos hipertensivos del embarazo

La hipertensión complica el 7-10% de los embarazos, de los cuales el 70% se debe a hipertensión gestacional/preeclampsia y el 30% se debe a hipertensión crónica. El porcentaje de trastornos hipertensivos en mujeres nulíparas alcanza aproximadamente el 29%. Es por esto que los trastornos hipertensivos son las complicaciones medicas más comunes del embarazo y son una causa muy importante de muerte materna a nivel mundial¹⁷.

Los factores de riesgo para presentar preeclampsia son nuliparidad (7.5%), obesidad, gestación múltiple, nueva pareja sexual, historia familiar o antecedente de preeclampsia y/o eclampsia, antecedente de enfermedad renal, diabetes mellitus o diabetes gestacional, concepción por reproducción asistida, edad materna mayor a 40 años, hidrops no inmune, síndrome de anticuerpos anti fosfolípido, mola parcial o total; como se muestra en la tabla a continuación. En las pacientes adolescentes los factores de riesgo

asociados serán en su mayoría nuliparidad, obesidad y una nueva pareja sexual.¹⁸

Tabla 3: Factores de riesgo para preeclampsia

Factores de riesgo	RR IC 95%
Síndrome de anticuerpos anti fosfolípido	9.72 (4.34-21.75)
Diabetes Mellitus 2	3.56 (2.54-4.99)
Antecedente de preeclampsia	7.19 (5.85- 8.83)
Antecedentes familiares	2.90 (1.70-4.93)
Nuliparidad	2.91 (1.28-6.61)
Embarazo gemelar doble	2.93 (2.04-4.21)
Embarazo gemelar triple	2.83 (1.25- 6.40)
IMC 23.1-29 sin embarazo	3.14 (1.44-6.83)
IMC > 29 sin embarazo	5.19 (2.35-11.48)
IMC > 25 en primer consulta prenatal	1.55 (1.28-1.88)
Presión arterial sistólica > 130 mmHg en primera consulta prenatal	2.37 (1.78 -3.15)
Presión arterial diastólica >80 mmHg en primera consulta prenatal	1.38 (1.01- 1.87)
Múltipara > 40 años	1.96 (1.34 -2.87)
Nulípara > 40 años	1.68 (1.23-2.29)

BMJ 2005; 330 (565): 1-7.

2.2.1 Clasificación y definiciones

Hipertensión se define como presión arterial sistólica mayor o igual a ≥ 140 mmHg y presión arterial diastólica mayor o igual a 90mmHg. Dicha medición se deberá realizar al menos en dos ocasiones en no menos de cuatro horas y no más de una semana. Se define como proteinuria anormal durante el embarazo como la excreción de >300 mg en 24 horas o una relación proteína/creatinina >0.33. La clasificación de hipertensión en el embarazo se divide en cuatro categorías: hipertensión gestacional, preeclampsia - eclampsia, hipertensión arterial sistémica crónica (HASC) y HASC con preeclampsia agregada¹⁹.

2.2.1.1 Hipertensión gestacional

Se caracteriza por elevación de la presión arterial de forma súbita $\geq 140/90$ y < 160/110 mmHg, después de las 20 semanas de gestación o las primeras 24 horas del puerperio, no está acompañado de proteinuria ni anomalías en los valores de laboratorio (elevación de enzimas hepáticas, trombocitopenia, elevación de creatinina) y ausencia de sintomatología de vasoespasmo. Cuando se diagnostica hipertensión gestacional (HG) en el embarazo, las cifras de tensión arterial deberán

normalizarse en el puerperio, si después de 10 días estas persisten elevadas se deberá cambiar el diagnóstico a hipertensión crónica. Usualmente la hipertensión gestacional no requiere manejo antihipertensivo. Cuando se diagnostica HG antes de la semana 34, la historia natural de la enfermedad hará que progrese a preeclampsia sin o con datos de severidad o eclampsia, por lo que estas pacientes deberán vigilarse de manera estrecha.²⁰

2.2.1.2 Preeclampsia

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo específico del embarazo con repercusión multisistémica. Usualmente ocurre posterior a las 20 semanas de gestación. Esta se puede dividir en preeclampsia con o sin datos de severidad.

Tabla 4: Diferencia entre preeclampsia sin y con datos de severidad

	Preeclampsia sin datos de severidad	Preeclampsia con datos de severidad
Presión arterial	≥140/90 mmHg	≥160/110 mmHg
Proteinuria	≥ 300 mg/24 horas o relación proteína/creatinina ≥ 0.3 Dipstick urinario + 1	Ausente o presente
Trombocitopenia	Ausente	< 100,000/ uL
Insuficiencia renal	Ausente	Creatinina sérica > 1.1 mg/dL
Alteración de función hepática	Sin alteración	TGO/TGP doble de su valor normal
Edema pulmonar	Ausente	Presente o ausente
Síntomas visuales o cerebrales	Ausente	Presente o ausente

Task Force on Hypertension in Pregnancy, 2013

2.2.2 Desenlaces adversos de preeclampsia

Los desenlaces adversos de los neonatos cuyas madres padecieron preeclampsia van a diferir si se trató de preeclampsia con o sin datos de severidad, si esta fue de instauración temprana (≤33 SDG) o tardía (≥34 SDG) y a qué edad gestacional se concluyó el embarazo. La preeclampsia con datos de severidad está asociada a mayor riesgo de óbito, con un rango estimado de 21/1000, a diferencia de la

preeclampsia sin datos de severidad, cuyo riesgo de óbito es de 9/1000.²¹

Los neonatos de madres con preeclampsia tienen hasta dos veces más riesgo de muerte neonatal, APGAR bajo, convulsiones, encefalopatía neonatal y admisión a unidad de cuidados intensivos²².

Tabla 5: Desenlaces adversos neonatales de madres con preeclampsia

Desenlace neonatal	Preeclampsia instauración temprana (n: 213)	Preeclampsia instauración tardía (n: 12,449)	Valor de p
Edad gestacional al nacimiento: semanas			<.01
34-36	128 (60.1%)	2911 (23.4%)	
37-43	85 (39.9%)	9538 (76.6%)	
Peso neonatal, gramos			<.01
<1500	2 (0,95)	42 (0.34%)	
1500-2499	70 (33.3%)	2020 (16.2%)	
2500-4499	138 (65.7%)	10162 (81.6%)	
≥4500	0	166 (1.33%)	
PEG (<P10)	44 (21%)	2007 (16.1%)	<.01
GEG (> P 90)	11 (5,24%)	1171 (9.41%)	<.01
Ingreso UCIN	55 (25.8%)	1658 (13.4%)	<.01
Muerte neonatal	0	28 (0.22%)	.49
Morbilidad neonatal	7 (3,24%)	283 (2.28%)	.46

Morbilidad neonatal: convulsiones, enterocolitis necrotizante, hemorragia interventricular, leucomalacia, retinopatía del prematuro.

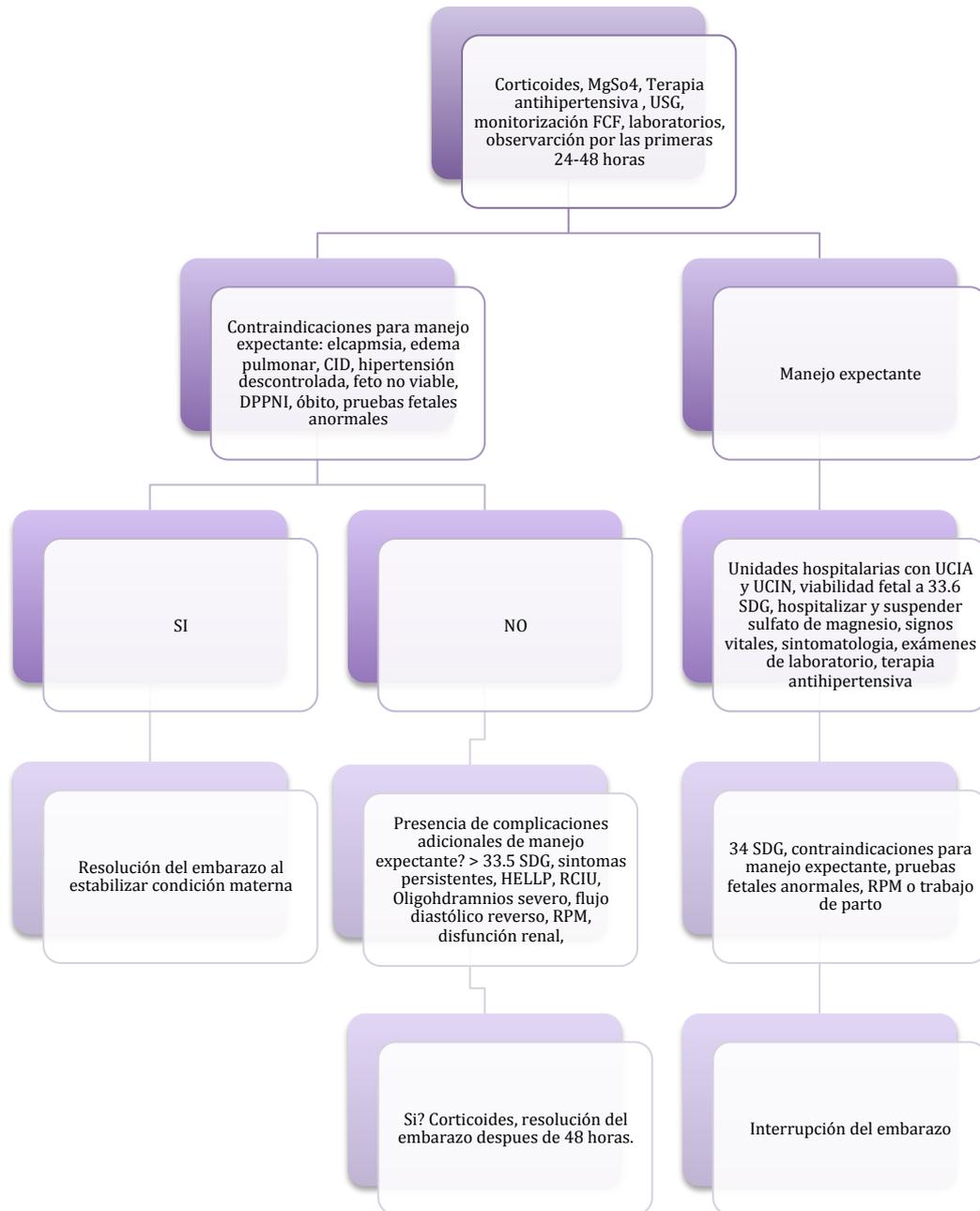
Am J Obstet Gynecol 2013;209 (6): 544

Los desenlaces adversos maternos asociados a trastornos hipertensivos varían si se trata de preeclampsia sin o con datos de severidad o eclampsia. Las pacientes con eclampsia tienen una mortalidad más elevada, de hasta 8%. La morbimortalidad de madre y neonato está relacionada a su vez con el control prenatal que llevaron las pacientes, así los describen Cruz- Barbosa et al, donde demostraron que a mayor número de consultas y vigilancia del embarazo la mortalidad de la madre, así como las complicaciones para el neonato fueron menores en comparación a las pacientes que no llevaron control prenatal²³.

2.2.3 Resolución del embarazo:

Se recomienda la resolución del embarazo a la brevedad en las pacientes con >34 SDG una vez que se estabilice el estado materno, en las pacientes de 28 a 33.6 SDG se deberá valorar si son candidatas o no a manejo expectante (estabilidad hemodinámica, pruebas fetales normales), se recomienda el uso de corticoides y terapia antihipertensiva, toma rutinaria de exámenes de laboratorio y vigilancia materna y fetal; su cuidado se deberá realizar en terapia intensiva de adultos. Se han realizado algunos estudios sobre los beneficios del manejo expectante, y se ha demostrado que las complicaciones neonatales disminuyen: (33% vs 75%), los neonatos ingresaron menos a terapia intensiva neonatal (76% vs 100%, $p < .01$), menor distres respiratorio (22.4% vs 50%, $p .002$), menor enterocolitis necrotizante (0% vs 10.9%, $P .04$), no se presentaron casos de eclampsia y se describieron dos casos de síndrome de HELLP ²⁰.

Flujograma 1: Manejo expectante de preeclampsia con datos de severidad en pacientes < 34 semanas de gestación



MgSO4: sulfato de magnesio, CID: Coagulación intravascular diseminada, RPM: ruptura prematura de membranas, RCIU: restricción de crecimiento intrauterino. Task Force on Hypertension in Pregnancy, 2013

2.2.4 Manejo antes del límite de viabilidad fetal

El desarrollo de preeclampsia con datos de severidad cerca del límite de viabilidad está asociado a morbilidad y mortalidad perinatal independientemente del manejo conservador. Los rangos de supervivencia después del manejo conservador varían según la edad gestacional, 0% antes de las 23 semanas de gestación, 18.2% a las 23 semanas de gestación y 57.7% a las 24 semanas de gestación. En estas pacientes la interrupción del embarazo se realizará posterior a la estabilización materna y el manejo expectante no está recomendado²⁴. Los límites de viabilidad serán diferentes en cada región y centro hospitalario.

2.2.5 Monitorización materna y fetal:

Durante el manejo expectante se debe monitorizar de manera continua al binomio materno fetal²⁰.

Tabla 6: Monitorización materna y fetal

Monitorización materna	Monitorización fetal
<ul style="list-style-type: none"> • Signos vitales, control de líquidos, gasto urinario • Sintomatología de vasoespasmo • Actividad uterina, RPM, dolor abdominal • Exámenes de laboratorio diario (BH, pruebas de función hepática, creatinina) 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de movimientos y contracciones • Perfil biofísico dos veces a la semana • Peso estimado fetal cada 2 semanas, Doppler de arteria umbilical cada 2 semanas (si se sospecha RCIU)

Task Force on Hypertension in Pregnancy, 2013

Tabla 7: Indicaciones para interrupción del embarazo durante manejo expectante

Indicaciones maternas	Indicaciones fetales
<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión no controlada • Síntomas recurrentes de preeclampsia con datos de severidad • Insuficiencia renal progresiva (creatinina \geq 1.1 mg/dL) • Trombocitopenia o síndrome de HELLP • Edema pulmonar • Eclampsia • DPPNI • Trabajo de parto, RPMP 	<ul style="list-style-type: none"> • Edad gestacional: 34 SDG • RCIU • Oligohidramnios (Índice de Chamberlain $<$ 2 cm) • Perfil biofísico $<$ 4/10 en dos ocasiones con al menos 6 horas de diferencia • RCTG con datos ominosos: desaceleraciones variables recurrentes o tardías • Flujo de arteria umbilical reverso • Muerte fetal

Task Force on Hypertension in Pregnancy, 2013

2.2.6 Vía de resolución del embarazo:

Se puede lograr la resolución por vía vaginal, sin embargo esta posibilidad disminuye a menor edad gestacional, con inducción cervical la probabilidad de que esta termine en cesárea aumenta a menor edad gestacional, 97% en < 28 SDG, 65% entre 28 a 32 SDG, 31-38% a las 32—34 SDG. La vía de resolución del embarazo se deberá decidir en base a la edad gestacional, presentación fetal, condiciones cervicales y condiciones maternas y fetales²⁵.

2.3 Restricción de crecimiento intrauterino y feto pequeño para edad gestacional

Los fetos pequeños para edad gestacional (FPEG) se definen como aquellos con un peso estimado fetal por ultrasonido entre el percentil 3 y 10, no necesariamente implica anormalidad en el crecimiento, sino que posiciona al feto en el percentil más bajo de un crecimiento normal, lo cual es importante mencionar ya que diversos estudios describen que los FPEG tienen desenlaces perinatales adversos en comparación a fetos de peso normal, como óbito, distres intraparto, hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, hipotermia, hemorragia interventricular, enterocolitis necrotizante, convulsiones, sepsis y muerte neonatal. En la mayoría de embarazos los FPEG pasan desapercibidos hasta el nacimiento. Un feto con restricción de crecimiento intrauterino se encuentra con un peso estimado fetal menor del percentil 10 debido a un proceso patológico y por lo tanto no ha alcanzado su potencial de crecimiento y presenta alteraciones en la hemodinamia fetal²⁶.

La importancia clínica de las evaluaciones del peso fetal radica en diferenciar a los FPEG y a los fetos con RCIU debido a la alteración en la perfusión placentaria, comprometiendo los resultados perinatales; esta diferencia se debe realizar con base a la hemodinamia fetal, evaluando la arteria umbilical, arteria uterina, índice cerebro placentario y arteria cerebral media. Una vez que se realiza el diagnóstico de RCIU, se

establecerá si se trata de RCIU temprano o tardío ya que ambos tiene diferencias en la severidad del cuadro, la evolución del mismo y en el deterioro fetal que puede culminar en óbito. Por otro lado el manejo, el seguimiento y la decisión de interrupción del embarazo se basa en la edad gestacional y el riesgo de deterioro y muerte fetal ²⁷.

2.3.1 Etiología

La etiología de RCIU se divide en causas maternas, fetales y/o placentarias. El mecanismo fisiopatológico primario de cada una de estas causas son distintas, sin embargo tienen algo en común: una perfusión placentaria deficiente y nutrición fetal deficiente. ²⁸

Tabla 8: Etiología de Restricción de Crecimiento Intrauterino

Etiología RCIU	
•	Materna
•	Diabetes Mellitus Tipo 2
•	Insuficiencia renal
•	Enfermedades autoinmunes (LES)
•	Cardiopatías
•	Enfermedades hipertensivas del embarazo (HASC, Hipertensión crónica, preeclampsia)
•	SAAF
•	Uso de tabaco, alcohol y drogas
•	Gestación múltiple
•	Exposición a teratógenos (ácido valproico, ciclofosfamida)
•	Enfermedades infecciosas (Malaria, CMV, rubéola, toxoplasmosis, sífilis)
•	Enfermedades genéticas y estructurales (Trisomía 13, 18, gastrosquisis, cardiopatía)
•	Alteraciones placentarias y umbilicales (inserción velamentosa o marginal)

Obstet Gynecol 2013 121 (5) 1122-1133

2.3.2 Mortalidad y morbilidad perinatal

La restricción de crecimiento intrauterino aumenta el riesgo de óbito, morbilidad y mortalidad neonatal. De igual manera se ha demostrado que el feto con RCIU tiene mayor riesgo de padecer obesidad,

diabetes mellitus 2, enfermedad coronaria, infarto agudo de miocardio en su niñez y vida adulta.

Los fetos con RCIU tienen un 1.5% más riesgo de muerte. Se ha descrito que este riesgo aumenta al 2.5% cuando el feto tiene un peso estimado fetal menor del percentil 5 para su edad gestacional. Los fetos con flujo reverso o ausente de la arteria umbilical tienen aún más riesgo de mortalidad ²⁴.

2.3.3 Diferencia entre RCIU y FPEG

Los fetos con RCIU presentan cambios hemodinámicos en el ultrasonido Doppler, lo cual refleja la adaptación fetal a la malnutrición y al pobre flujo placentario, resultando en un ambiente hipóxico. Mientras que los FPEG no presentan una alteración placentaria, sin necesidad de desarrollar cambios adaptativos y por tanto la hemodinamia es normal.

Previamente se consideraba que el índice de pulsatilidad de la arteria umbilical era suficiente para diferenciar a los FPEG y los fetos con RCIU, actualmente una valoración completa debe incluir el IP de la arteria uterina y el índice cerebro placentario que se calcula dividiendo el índice de la arteria cerebral media (MCA) entre el índice de la arteria umbilical (UA), los cuales reflejan de manera combinada el aumento de la resistencia placentaria con una leve reducción de la resistencia vascular cerebral. La medida combinada de estos flujos tiene más sensibilidad a la hipoxia que si son utilizados de manera individual y se correlaciona mejor con desenlaces adversos. Otro IP que se valora es el de la arteria uterina (UtA IP). Un predictor de mal pronóstico es un feto con PEF debajo de percentil 3, independientemente del IP de los flujos CPR y UtA ²⁴.

2.3.4 Seguimiento y momento de interrupción del embarazo con RCIU

No existen guías o normas dónde se recomiende el seguimiento y el momento de interrupción del embarazo del feto con RCIU, sin embargo Figueras y Gratacós categorizan al feto con RCIU en cuatro grupos,

posicionándolos en grupos pronóstico y según eso llevar a cabo el seguimiento y el momento de la interrupción.

Una vez que se diagnostica un feto pequeño para edad gestacional, se deberá realizar hemodinamia (AU, CPR, ACM, UtA) para poder clasificar a ese feto como PEG o con RCIU. Una vez que se hayan descartado causas infecciosas o genéticas, se recomienda la inducción de trabajo de parto a la semana 40 en los FPEG, mientras que en RCIU dependerá el estadio en el que se encuentren para poder realizar la recomendación del momento de la resolución así como el uso de corticoides previo al mismo, como se muestra en la tabla a continuación ²⁴.

Tabla 9: Seguimiento del feto con RCIU acorde a su estadio

Estadio	Fisiopatología	Criterios	Monitoreo	EG/ Vía de nacimiento
I	Pequeño severo o insuficiencia placentaria leve	PEF < 3 CPR: <P 5 UA PI: > P95 MCA PI: <P5 UtA PI: >P95	Semanal	37 SDG Inducción
II	Insuficiencia placentaria severa	UA AEDV AoI reverso	Bisemanal	34 SDG Cesárea
III	Baja sospecha acidosis fetal	UA REDV DV PI >P95	1-2 días	30 SDG Cesárea
IV	Alta sospecha acidosis fetal	DV reverso FHR desaceleración	12 horas	26 SDG Cesárea

Fetal Diagn Ther 2014;36 (2):86–9

CAPITULO III

MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

- ¿Cuáles son las diferencias entre las variables antropométricas neonatales, la edad gestacional a la resolución del embarazo y la vía de nacimiento de las adolescentes con trastornos hipertensivos en comparación con adolescentes sanas?

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 General

- **Conocer las diferencias de las variables antropométricas neonatales y vía de resolución del embarazo entre adolescentes sanas y adolescentes con trastornos hipertensivos del embarazo en el Instituto Nacional de Perinatología de Enero 2015 a Diciembre de 2017**

3.2.2 Específicos

- Determinar el porcentaje de cesáreas en las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo y de las pacientes sanas.
- Conocer la edad gestacional y la vía de resolución de las pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo y compararlos con las pacientes sanas.
- Saber si existió una diferencia significativa en el peso y capurro de los neonatos de adolescentes con trastornos hipertensivos en comparación a las sanas.
- Mostrar el destino neonatal de las adolescentes con trastornos hipertensivos y las sanas.

- Saber el porcentaje de fetos con restricción de crecimiento intrauterino y fetos pequeños para la edad gestacional en el grupo de adolescentes con trastornos hipertensivos y las adolescentes sanas.

3.3 HIPÓTESIS ALTERNATIVA

- Las pacientes con trastornos hipertensivos tienen neonatos de menor peso, se resuelven a menor edad gestacional y el índice de cesárea es más alto en comparación a las pacientes sanas con un 10% de diferencia.

3.4 HIPÓTESIS NULA

- Las pacientes con trastornos hipertensivos tienen neonatos de mayor peso, se resuelven a mayor edad gestacional y el índice de cesárea es más bajo en comparación a las pacientes sanas.

3.5 MÉTODOS

3.5.1 Tipo de estudio:

Transversal, retrospectivo, analítico.

3.5.2 Criterios de inclusión y exclusión:

Adolescentes atendidas en el INPer desde enero 2015 a diciembre 2017 con trastornos hipertensivos del embarazo para el grupo de casos y adolescentes sanas atendidas en el INPer desde enero 2015 a diciembre 2017.

○ Criterios de exclusión:

Pacientes adultas embarazadas

Pacientes que no hayan sido atendidas en el INPer

Adolescentes no embarazadas

3.5.3 Criterios éticos:

Este estudio es una investigación sin riesgo ya que se analizó información de los expedientes clínicos.

3.5.4 Tamaño de la muestra y descripción de grupos:

En este estudio se analizaron 59 pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo en el grupo de casos y 59 pacientes sanas en el grupo de controles.

3.5.5 Cálculo de la muestra

Calculamos el tamaño de la muestra con la formula de tamaño de muestra calculado para una cola de López- Calviño et al. de la Unidad de epidemiología clínica y bioestadística del complejo hospitalario universitario A Coruña. Con nivel de confianza 95%, poder estadístico del 80%. Resultando un tamaño de muestra de 30.

3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se solicitó en el departamento de estadística del INPer la información acerca de las pacientes adolescentes atendidas desde enero 2015 a diciembre 2017 quienes presentaron algún trastorno hipertensivo en el embarazo y se analizaron los expedientes de cada una de ellas en el archivo clínico del hospital, de igual manera se analizaron el mismo numero de expedientes para el grupo de controles y poder llevar a cabo el estudio.

3.7 PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

La información obtenida fue transferida en una base de datos de Microsoft Excel 2017, posteriormente los datos fueron codificados y procesados utilizando el programa SPSS versión 23.

Se realizó un análisis descriptivo (medias y desviación estándar para las variables cuantitativas continuas y moda y varianzas para las

variables cuantitativas discretas y nominales. Se utilizó ji cuadrada o U de Mann Whitney para las comparaciones.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1 Resultados de las pacientes adolescentes con trastornos hipertensivos en comparación con pacientes adolescentes sanas

En la tabla 1 se comparan las características demográficas entre las pacientes con trastornos hipertensivos y las pacientes sanas. Se analizaron un total de 118 pacientes, 59 en el grupo de casos y 59 en el grupo de controles. Observando diferencia significativa en el IMC al ingreso al INPer, IMC previo a la resolución, si tuvieron control prenatal y el número de consultas que tuvieron.

4.1.1: Edad:

El análisis de datos se realizó en una muestra de 118 pacientes, 59 en el grupo de casos con trastornos hipertensivos y 59 en el grupo de controles sanas. En el grupo de casos la media de la edad fue de 15,86 años y en el grupo de controles la edad media fue de 15,85 años. La edad mínima fue de 13 años y la máxima de 18 años. La p no fue estadísticamente significativa 0.42.

Tabla 1: Características demográficas en el Grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas

	Grupo casos (59)	Grupo Controles (59)	p
Edad materna (años)	15,86	15,85	0.422
Estado civil			0.192
<i>Soltera</i>	36 (30,5%)	43 (36,4%)	
<i>Casada</i>	0	1 (0,85%)	
<i>Unión libre</i>	23 (19,4%)	15 (12,7%)	
Escolaridad			0.673
<i>Primaria</i>	3 (2,5%)	5 (4,2%)	
<i>Secundaria</i>	42 (35,5%)	42 (35,5%)	
<i>Preparatoria</i>	13 (11%)	12 (10,1%)	
Alcoholismo	11 (9,3%)	7 (5,9%)	0.343

Tabaquismo	9 (7,6%)	6 (5%)	0.415
Toxicomanías	5 (4,2%)	2 (1,6%)	0.297
Enfermedades preexistentes N(%)			0.410
Asma	1 (0,8%)	1 (0,8%)	
VIH	0	1 (0,8%)	
DM1/DM2	2 (1,7%)	0	
Alteraciones coagulación	4 (3,3%)	0	
Epilepsia	0	1 (0,8%)	
Cardiopatía	1 (0,8%)	1 (0,8%)	
Molusco contagioso	1 (0,8%)	0	
VPH	1 (0,8%)	1 (0,8%)	
IMC al ingreso			0.002
Desnutrición	1 (0,8%)	4 (3,3%)	
Normal	31 (26,2%)	48 (40,6%)	
Sobrepeso	19 (16,1%)	7 (5,9%)	
Obesidad I	6 (5%)	0	
Obesidad II	1 (0,8%)	0	
Obesidad III	1 (0,8%)	0	
IMC previo a la resolución del embarazo			0.006
Normal			
Sobrepeso	15 (12,7%)	25 (21,1%)	
Obesidad I	24 (20,3%)	28 (23,7%)	
Obesidad II	6 (5%)	5 (4,2%)	
Obesidad III	5 (4,2%)	0	
Datos perdidos	0	0	
	9 (7,6%)	1 (0,8%)	
Control prenatal			0.008
Si	48 (40,6%)	57 (48,3%)	
No	11 (9,3%)	2 (1,6%)	
N. Consultas			0.044
Ninguna	12 (10,1%)	2 (1,6%)	
1-3	10 (8,4%)	9 (7,6%)	
4-6	17 (14,4%)	25 (21,1%)	
> 7	20 (16,9%)	20 (18,6%)	
MPF usado previo al embarazo			0.673
Ninguno	38 (32,4%)	41 (35%)	
Preservativo	14 (11,9%)	15 (12,8%)	
ACO	2 (1,7%)	0	
Implante	1 (0,8)	1 (0,8%)	
DIU	3 (2,5%)	2 (1,7%)	
MPF al egreso			0.134
Ninguno	21 (17,9%)	11 (9,4%)	
ACO	1 (0,8%)	0	
Implante	3 (2,5%)	8 (6,8%)	
DIU	31 (26,5%)	38 (32,4%)	
OTB	1 (0,8%)	0	

En la tabla 2 se analizaron las complicaciones que se presentaron en el grupo de casos y controles. Los cuales fueron trastornos hipertensivos en el grupo de casos: hipertensión gestacional, preeclampsia sin datos de severidad, preeclampsia con datos de severidad, eclampsia; mientras que en

el grupo de controles fueron síndrome de transfusión feto – feto y RPMP asociado o no a parto pretérmino. Existió diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 2: Análisis de Complicaciones Prenatales en el Grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas

Complicación prenatal	Casos (n:59)	Controles (n:59)	P
RPMP	0	6 (5%)	<0.05
Hipertensión gestacional	10 (8,4%)	0	<0.05
Preeclampsia sin datos de severidad	26 (22%)	0	<0.05
Preeclampsia con datos de severidad	22 (18,6%)	0	<0.05
Eclampsia	1 (0,8%)	0	<0.05
STFF	0	1 (0,8%)	<0.05

En la tabla 3 se comparan los desenlaces perinatales entre ambos grupos, tales como la vía de resolución, indicación de cesárea y si hubo hemorragia obstétrica. Hubo diferencia estadística solamente en la vía de resolución.

Tabla 3: Comparación de los Desenlaces Perinatales en el grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas

Variable	Casos (n:59)	Controles (n:59)	p
Vía de resolución	29 (25,5%)	41 (34,7%)	0.03
<i>Vaginal</i>	27 (22,8%)	15 (12,7%)	0.02
<i>Cesárea</i>	2 (1,6%)	3 (2,5%)	0.19
<i>Fórceps</i>			
Indicaciones de cesárea			0.51
<i>Electiva</i>	2 (4,8%)	3 (7,3%)	
<i>Gemelar</i>	3 (7,3%)	2 (4,8%)	
<i>RCIU</i>	1 (2,4%)	1 (2,4%)	
<i>PCDS</i>	8 (19,5%)	0	
<i>DPPNI</i>	1 (2,4%)	0	
<i>Gastrosquisis</i>	1 (2,4%)	1 (2,4%)	
<i>FPTP</i>	1 (2,4%)	1 (2,4%)	
<i>Inducción</i>	4 (9,7%)	1 (2,4%)	
<i>fallida</i>	1 (2,4%)	2 (4,8%)	
<i>Pélvico</i>	3 (7,3%)	4 (9,7%)	
<i>RPBF</i>	1 (2,4%)	0	
<i>EH</i>			
Hemorragia obstétrica	2 (1,7%)	3 (2,5%)	0.54

En la tabla 4 se comparan los desenlaces neonatales entre ambos grupos. Hubo diferencia estadísticamente significativa en las semanas de gestación a la resolución, destino neonatal y en la distribución de peso neonatal entre ambos grupos, las demás variables no tuvieron diferencia significativa.

Tabla 4: Comparación de Desenlaces Neonatales en el Grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas

Variable	Casos (n:59)	Controles (n:59)	P
Edad gestacional al desenlace (semanas)	37,6	38,4	0.043
Destino neonatal			
<i>Alojamiento conjunto</i>	29 (24,5%)	45 (38,1%)	0.051
<i>UCIN</i>	4 (3,3%)	2 (1,6%)	0.27
<i>UCIREN</i>	12 (10,1%)	8 (6,7%)	0.42
<i>Cunero de transición</i>	10 (8,4%)	3 (2,5%)	0.65
<i>Patología</i>	2 (1,6%)	1 (0,8%)	2.34
Peso fetal			
<i>RCIU</i>	18 (15,2%)	9 (7,6%)	0.167
<i>FPEG</i>	7 (5,9%)	10 (8,4%)	0.563
<i>Normal</i>	30 (25,4%)	37 (31,3%)	0.329
<i>FGEG</i>	2 (1,6%)	3 (2,5%)	0.982
Capurro	39,4	38,1	0.062
Talla (media)	49	48,3	0.21
Peso RN (media)	2538 gramos	2922 gramos	0.02

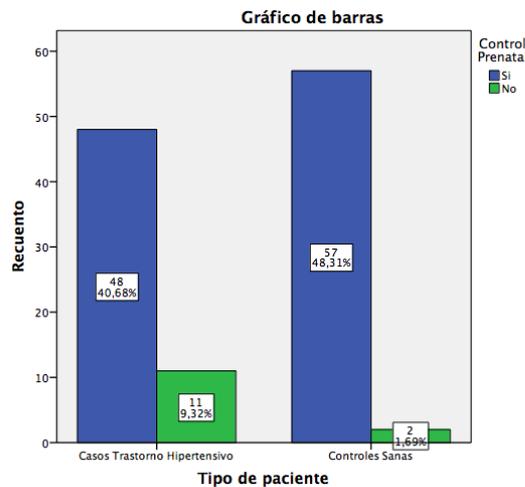
4.1.2: Control prenatal:

Se estudiaron 118 pacientes, 59 pertenecen al grupo de casos con trastorno hipertensivos y 59 controles sanas. En el grupo de casos, 48 tuvieron control prenatal, mientras que 11 no lo hicieron. En el grupo de controles 57 tuvieron control prenatal y 2 no lo tuvieron. Existe una p estadísticamente significativa de 0.008.

Tabla 5: Control prenatal de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas

		Control Prenatal		Total
		Si	No	
Tipo de paciente	Casos Trastorno Hipertensivo	48	11	59
	Controles Sanas	57	2	59
Total		105	13	118

Gráfico 1: Control prenatal de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas



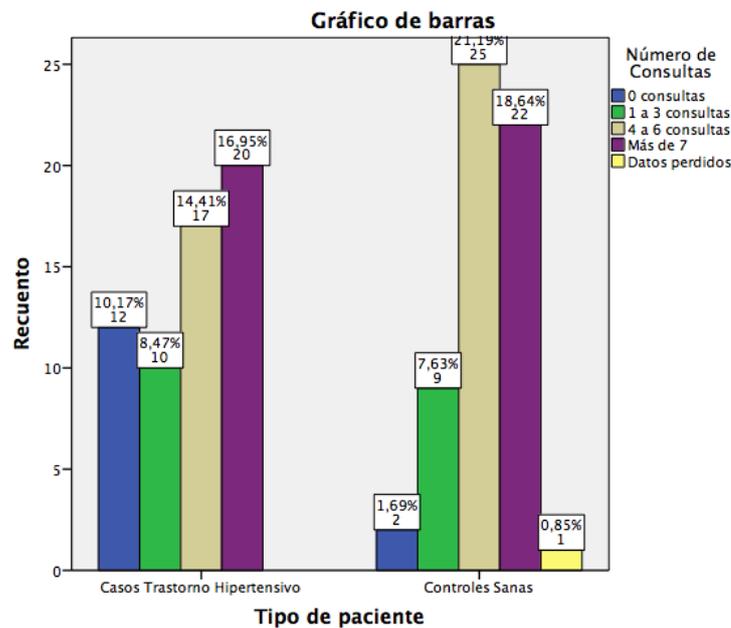
4.1.3: Número de consultas prenatales

De un total de 118 pacientes, 59 pertenecieron al grupo de casos con trastornos hipertensivos y 59 controles sanas. En el grupo de casos, 10,1% no acudieron a ninguna cita, 8,4% tuvieron de 1-3 citas, 14,4% 4 a 6 citas y el 16,9% tuvieron más de 7 citas. Mientras que en el grupo control de pacientes sanas, se puede observar que el 21,1% tuvieron de 4 a 6 citas y el 18,6% más de 7 citas. La p fue estadísticamente significativa para el número de citas entre ambos grupos de 0.04.

Tabla 6: Número de Consultas Prenatales de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas

		Tipo de paciente		Total
		Casos Trastorno Hipertensivo	Controles Sanas	
Número de Consultas	0 consultas	12	2	14
	1 a 3 consultas	10	9	19
	4 a 6 consultas	17	25	42
	Más de 7	20	22	42
	Datos perdidos	0	1	1
Total		59	59	118

Gráfico 2: Número de Consultas Prenatales de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas



4.1.4 Estado civil:

En el grupo de casos 30,5% eran solteras y el 19,4% estaban en unión libre, mientras que en el grupo de controles el 36,4% eran solteras, el 12,7% unión libre y el 0,85% casada. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, con una p de 0.19.

4.1.5 Escolaridad:

En el grupo de casos el 2,5% tenían escolaridad primaria, el 35,5% escolaridad secundaria, el 11,02% preparatoria. En el grupo de controles el 4,2% tenían escolaridad primaria, el 35,5% escolaridad secundaria y el 10,1% preparatoria. No hubo una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, con una p de 0.67.

4.1.6 Tabaquismo:

En el grupo de casos el 7,63% reportó consumir esta substancia. En el grupo de controles el 5,08% lo consumía. No hubo diferencia significativa entre ambos grupos, con una p de 0.41.

4.1.7 Alcoholismo:

En el grupo de casos se reportó que el 9,32% consumía alcohol. El 5,93% de las pacientes en el grupo de los controles reportó consumirlo. No hubo diferencia estadísticamente significativa, obtuvimos una p de 0.29.

4.1.8 Toxicomanías:

El 4,24% de las pacientes en el grupo de casos reportó consumo de drogas. El 1,69% en el grupo de controles indicó consumir drogas. La p no fue estadísticamente significativa entre ambos grupos, con un resultado de 0.410.

4.1.9 Enfermedades preexistentes:

En el grupo de casos se reportó un caso de DM1, uno de DM2, cuatro pacientes con trastornos de la coagulación, una paciente con molusco contagioso, una con VPH, una con asma, una con retraso psicomotor y una paciente con cardiopatía. En el grupo de controles se reportaron las siguientes enfermedades preexistentes: una paciente con VPH, una paciente con asma y una paciente con VIH. No existió diferencia estadística entre ambos grupos, p de 0.41.

4.1.10 Método de planificación familiar previo al embarazo:

En el grupo de casos las pacientes refirieron no haber utilizado ningún método de planificación familiar en el 32,4%, el 11,9% usaba preservativo, el 1,71% usaba anticonceptivos orales (ACO), 0,85% usaba implante subdérmico y el 2,56% usaban DIU. En el grupo de controles el 35,04% no usaba ningún método, el 12,82% usaba preservativo, el 1,71% usaba DIU y el 0,85% usaba implante subdérmico. La p fue de 0.673; estadísticamente no significativa.

4.1.11 USG de ingreso:

En el grupo de casos el 45,7% tuvieron un ultrasonido de ingreso normal, 1,69% reportaron alguna malformación fetal y en 2,54% se diagnosticó restricción de crecimiento intrauterino. En el grupo de controles el 48,3% tuvieron un ultrasonido normal y el 1,69% reportó malformación fetal. La p no fue significativa estadísticamente, p 0.21.

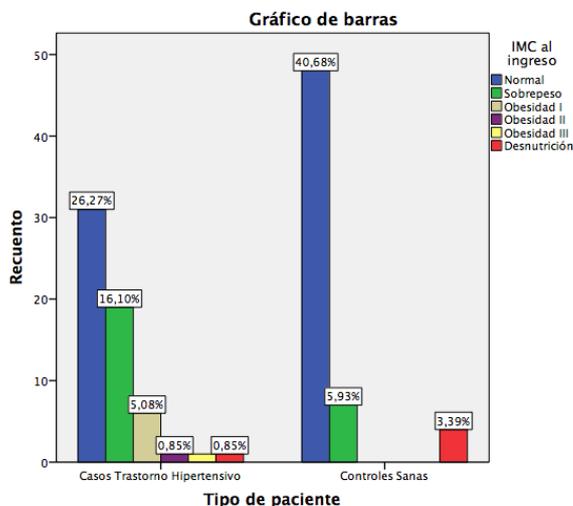
4.1.12: Índice de masa corporal al ingreso

En el grupo de casos 26,2%% de las pacientes tuvieron un IMC normal, el 16,1% sobrepeso, el 5,08% obesidad I, el 0,85% obesidad grado II, III y desnutrición respectivamente. En el grupo de controles el 40,6% de las pacientes tuvieron un IMC normal, el 5,93% tuvieron sobrepeso, no se reportaron casos de obesidad y el 3.39% tuvieron desnutrición al ingreso. La diferencia fue estadísticamente significativa entre ambos grupos con p de 0.002.

Tabla 7: Índice de Masa Corporal al Ingreso de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas

		Tipo de paciente		Total
		Casos Trastorno Hipertensivo	Controles Sanas	
IMC al ingreso	Normal	31	48	79
	Sobrepeso	19	7	26
	Obesidad I	6	0	6
	Obesidad II	1	0	1
	Obesidad III	1	0	1
	Desnutrición	1	4	5
Total		59	59	118

Gráfico 3: Índice de Masa Corporal al Ingreso de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas



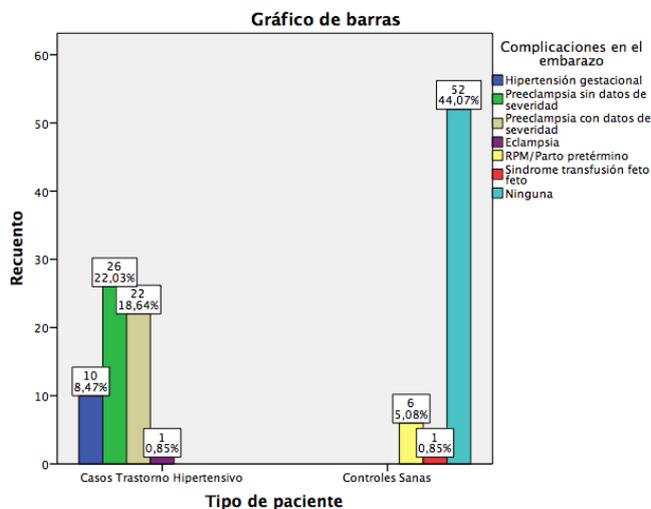
4.1.13: Complicaciones en el embarazo

En el grupo de casos se presentó hipertensión gestacional en 8,47%, preeclampsia sin datos de severidad en 22,03%, preeclampsia con datos de severidad en 18,64%, y hubo un caso de eclampsia (0,85%). En el grupo de controles sanas el 5,08% tuvieron RPMP y parto pretérmino y hubo un caso de síndrome de transfusión feto-feto. La p fue estadísticamente significativa entre ambos grupos <0.05.

Tabla 8: Complicaciones en el embarazo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas

		Tipo de paciente		Total
		Casos Trastorno Hipertensivo	Controles Sanas	
Complicaciones en el embarazo	Hipertensión gestacional	10	0	10
	Preeclampsia sin datos de severidad	26	0	26
	Preeclampsia con datos de severidad	22	0	22
	Eclampsia	1	0	1
	RPM/Parto pretérmino	0	6	6
	Síndrome transfusión feto - feto	0	1	1
	Ninguna	0	52	52
Total		59	59	118

Gráfico 4: Complicaciones en el embarazo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas



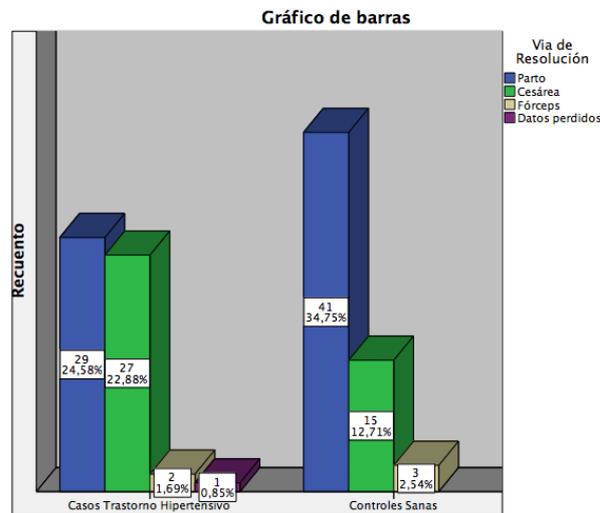
4.1.14 Vía de resolución del embarazo:

En el grupo de casos el 24,5% se resolvió por parto, el 22,8% por cesárea y el 1,69% fue parto instrumentado. En el grupo control el 34,7% se resolvió por parto, el 12,7% por cesárea y el 2,54% fue parto instrumentado. Hubo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos para parto vaginal y cesárea, con p 0.03 y 0.02 respectivamente.

Tabla 9: Vía de Resolución de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas

		Vía de Resolución				Total
		Parto	Cesárea	Fórceps	Datos perdidos	
Tipo de paciente	Casos Trastorno Hipertensivo	29	27	2	1	59
	Controles Sanas	41	15	3	0	59
Total		70	42	5	1	118

Gráfico 5: Vía de Resolución de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas



4.1.14.1 Complicaciones en el embarazo y vía de resolución

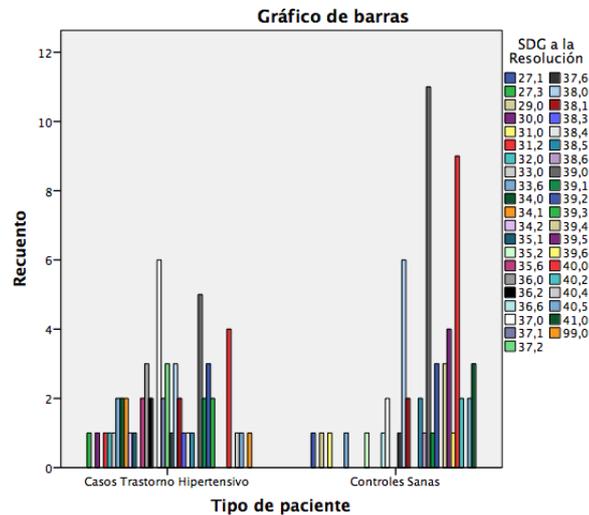
El 7,63% de las pacientes con hipertensión gestacional tuvieron parto y el 0,85% cesárea. De las pacientes con PSDS tuvieron 10,1% parto, 10,1% cesárea, 0,85% fórceps. El 5,93% de las pacientes con PCDS tuvo parto, 11,8% cesárea y 0,85% fórceps. La paciente con diagnóstico de eclampsia tuvo parto. La paciente con STFF tuvo cesárea. De las pacientes sin complicaciones reportadas el 32,2% tuvieron parto, 9,3% cesárea y 2,5% fórceps.

4.1.15 Semanas de gestación a la resolución:

En el grupo de casos con trastornos hipertensivos, 20 embarazos fueron pretérmino: un pretérmino extremo (<28 SDG), dos pretérmino severos (28.1-31.6 SDG), cuatro pretérmino (32-33.6) y trece pretérmino tardío (34-36.6 SDG). Hubo 32 embarazos que se resolvieron entre la semana 37 a 39.6 y 6 embarazos se resolvieron entre la semana 40 - 41. En el grupo de controles sanas, 6 embarazos se resolvieron antes de la semana 37, un pretérmino extremo, dos pretérmino severo, un pretérmino y dos pretérmino tardío. Hubo 37 embarazos que se resolvieron de la semana 37 a la 39.6 y 16 embarazos

concluyeron a la semana 40 a 41. Existió un p estadísticamente significativa de 0.043. Las pacientes con RPMP/Parto pretérmino tuvieron 2,5% parto y 2,5% cesárea.

Gráfico 6: Semanas de gestación a la resolución de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas



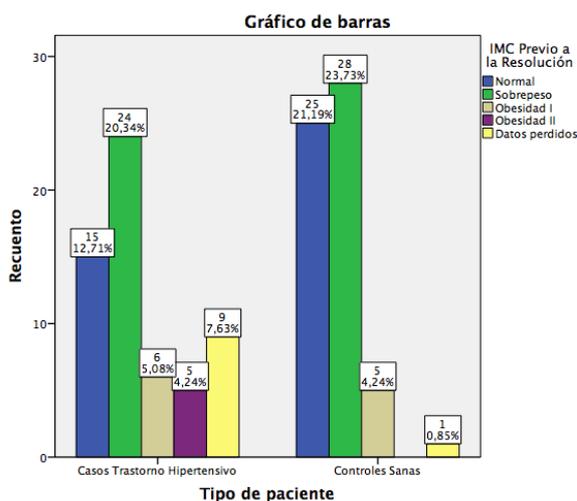
4.1.16: IMC previo a la resolución

En el grupo de casos con trastornos hipertensivos, 12,7% de las pacientes tuvieron un IMC normal, el 20,3% sobrepeso, el 5,08% obesidad I, el 4,24% obesidad II, no hubo casos de obesidad III ni desnutrición, hubo 9 casos perdidos (7,6%). En el grupo de controles el 21,1% de las pacientes tuvieron un IMC normal, el 23,7% tuvieron sobrepeso y 4,24% obesidad I, hubo un caso perdido (0,85%). La diferencia fue estadísticamente significativa entre ambos grupos con p de 0.006.

Tabla 10: IMC previo a la Resolución en el grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas

		Tipo de paciente		Total
		Casos Trastorno Hipertensivo	Controles Sanas	
IMC Previo a la Resolución	Normal	15	25	40
	Sobrepeso	24	28	52
	Obesidad I	6	5	11
	Obesidad II	5	0	5
	Datos perdidos	9	1	10
Total		59	59	118

Gráfico 7: IMC previo a la Resolución en el grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas



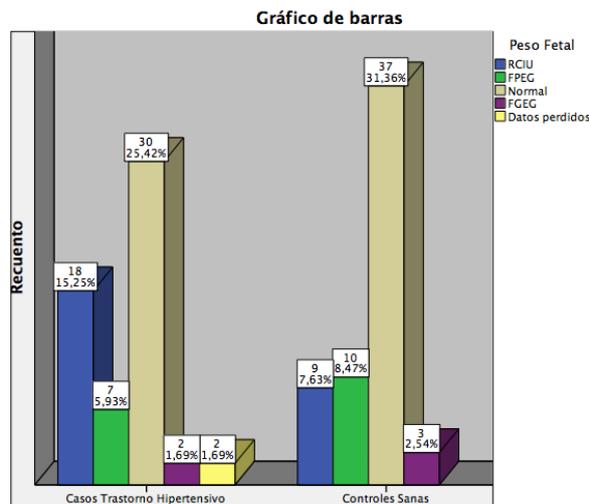
4.1.17 Peso fetal:

En el grupo de casos 18 neonatos tuvieron RCIU (15,25%), siete fueron FPEG (5,93%), 30 tuvieron peso normal (25,4%), 2 (1,69%) fueron fetos grandes para edad gestacional (FGEG), en el grupo de controles 9 tuvieron RCIU (7,62%), 10 fueron FPEG (8,47%), 37 tuvieron un peso normal (31,3%) y tres fueron FGEG (2,54%). No hubo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, con p de 0.16.

Tabla 11: Peso fetal en el Grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas

		Tipo de paciente		Total
		Casos Trastorno Hipertensivo	Controles Sanas	
Peso Fetal	RCIU	18	9	27
	FPEG	7	10	17
	Normal	30	37	67
	FGEG	2	3	5
	Datos perdidos	2	0	2
Total		59	59	118

Gráfico 8: Peso fetal de el grupo de Casos con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas



4.1.18 Indicación de cesárea:

Se realizaron un total de 41 cesáreas entre ambos grupos, 26 (44.06%) en el grupo de casos y 15 (25,4%) en el grupo de controles. En el grupo de casos dos embarazos se resolvieron por indicación electiva, tres por embarazos gemelares, uno por restricción de crecimiento intrauterino, ocho por preeclampsia con datos de severidad, uno por desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI), uno por gastrosquisis, uno por falta de progreso de trabajo de parto, cuatro por inducción fallida, uno por feto pélvico, tres por riesgo de pérdida de bienestar fetal (RPBF) y uno por

enfermedad hematológica. En el grupo de controles tres fueron electivas, dos por embarazo gemelar, una por RCIU, una por gastrosquisis, una por falta de progreso de trabajo de parto, una por inducción fallida, dos por feto pélvico, y cuatro por RPBF. No hubo diferencia significativa entre ambos grupos, p de 0.39.

4.1.19 Indicación de fórceps:

En el grupo de casos se utilizaron fórceps para dos pacientes. Uno fue indicado por falta de pujo y el otro caso por riesgo de pérdida de bienestar fetal (RPBF). En el grupo de controles, tres pacientes tuvieron parto instrumentado, uno por falta de pujo y dos electivos. No hubo diferencia estadística entre ambos grupos, p 0.23.

4.1.20 Hemorragia obstétrica:

En el grupo de casos hubo dos casos de hemorragia obstétrica y en el grupo de controles tres casos. La p no fue estadísticamente significativa 0.54.

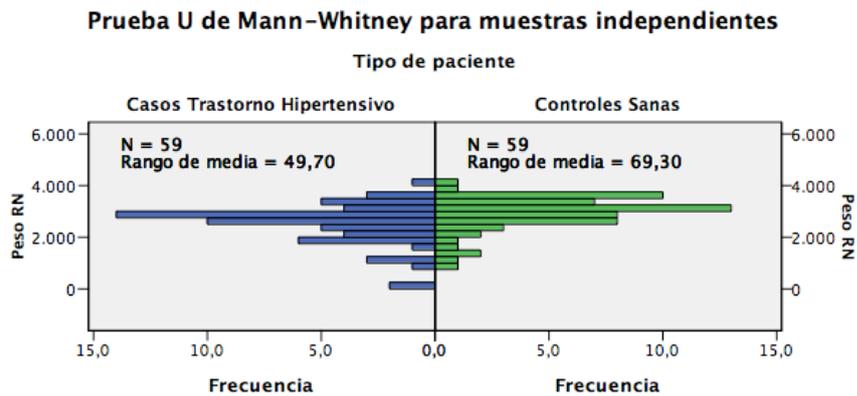
4.1.21 Método de planificación familiar al egreso:

En el grupo de casos el 26,5% de pacientes egresaron con DIU, 2,5 con implante subdérmico, 17,9% sin método, 0,85% con ACO y OTB. En el grupo de controles el 32,4% egresó con DIU, el 9,4% sin método y el 6,8% con implante subdérmico. La p fue de 0.13.

4.1.22 Distribución del peso del recién nacido:

La distribución de peso neonatal en ambos grupos, fue estadísticamente significativa: 0.02. Con una media en el peso neonatal del grupo con trastornos hipertensivos de 2538 gramos y de 2922 gramos en el grupo de controles sanas.

Gráfico 9: Distribución del Peso Neonatal en el Grupo de Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas



4.1.23 Talla:

La media en el grupo de casos fue de 49 cm. En el grupo de controles la media fue de 48,3 cm. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, con p de 0.51.

4.1.24 Sexo recién nacido:

En el grupo de casos 26 neonatos fueron niñas, 31 fueron niños, un dato perdido en este grupo ya que no se resolvió en el hospital.. En el grupo de controles 28 neonatos fueron niñas y 31 fueron niños. No hubo diferencia significativa con p de 0.58.

4.1.25 Capurro:

La media en el grupo de casos fue de 39,4 SDG y en el grupo de controles fue de 38,1 SDG. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, con una p de 0.06.

4.1.26: Destino neonatal

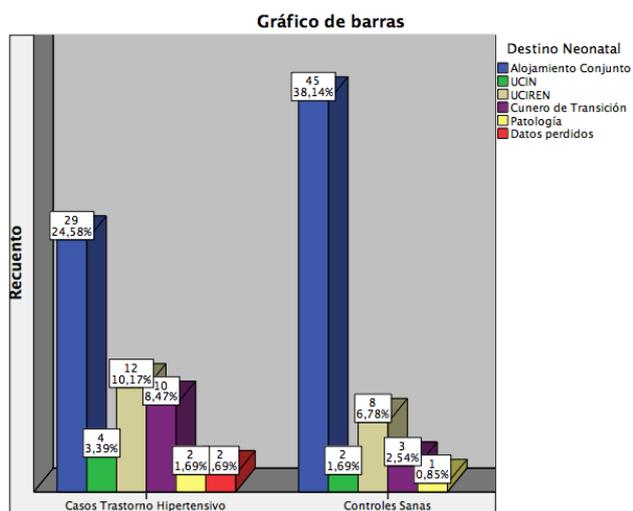
En el grupo de casos 24,5% de los neonatos fueron a alojamiento conjunto, 10,1 % UCIREN, 8,4% a cunero de transición, 3,3% a UCIN y 1,6% a patología. En el grupo de controles 38,1% fueron a alojamiento conjunto, 6,7% a UCIREN, 1,6% a UCIN y 2,54 a cunero de transición. Resultando en

una p estadísticamente significativa de 0.05 en el destino neonatal hacia alojamiento conjunto. Los demás destinos no tuvieron una p significativa.

Tabla 12: Destino neonatal en el Grupo con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas

		Tipo de paciente		Total
		Casos Trastorno Hipertensivo	Controles Sanas	
Destino Neonatal	Alojamiento Conjunto	29	45	74
	UCIN	4	2	6
	UCIREN	12	8	20
	Cunero de Transición	10	3	13
	Patología	2	1	3
	Datos perdidos	2	0	2
	Total	59	59	118

Gráfico 10: Destino neonatal en el Grupo con Trastornos Hipertensivos y Controles Sanas



CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

El presente estudio comparó las diferencias entre las características demográficas, enfermedades preexistentes, el índice de masa corporal al ingreso, IMC previo a la resolución del embarazo, el uso de métodos anticonceptivos antes y después del embarazo, complicaciones en el embarazo, así como a las semanas de gestación a las cuales se finalizó el embarazo, la vía de resolución, las diferencias antropométricas (distribución de peso, capurro) y el destino neonatal.

Como se expuso previamente en nuestro estudio, el porcentaje de cesárea fue mayor en el grupo de pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo, con una diferencia de casi el doble (22,8% vs 12,7%) lo que fue estadísticamente significativa (p 0.02). Similar a lo encontrado por McKensie et al, quienes describieron una diferencia significativa entre las pacientes con y sin trastornos hipertensivos²⁹. Sin embargo difiere con los hallazgos descritos por Bakwa et al en el artículo Adolescent pregnancy: Maternal and fetal outcomes in patients with and without preeclampsia del 2017, quienes no tuvieron una diferencia estadísticamente significativa (p 0.97) entre los grupos de adolescentes con y sin trastornos hipertensivos³⁰.

Las pacientes en el grupo de casos con trastornos hipertensivos en comparación a las pacientes sanas tuvieron una distribución de peso y edad gestacional a la resolución diferente y estadísticamente significativo, con p de 0.02 y de 0.004 respectivamente, lo que coincide con los descrito por Bakwa et al, quienes describieron una p significativa de 0,003 para la edad gestacional a la resolución y de 0,001 en la distribución de peso^{30, 31}; se asemeja a su vez con el estudio realizado por Salazar et al, donde se estudiaron 150 pacientes con preeclampsia y 150 sanas, encontrado diferencias significativas en la distribución del peso y la edad gestacional a la resolución (p <0.001)³².

Estudiamos si hubo o no RCIU y FPEG entre ambos grupos, a pesar de que en nuestro estudio la diferencia no fue significativa entre los grupos ($p = 0.16$), cabe recalcar que en el grupo con trastornos hipertensivos hubo 15,2% casos de RCIU mientras que en las pacientes sanas únicamente 7,6%, es decir el doble de casos en las pacientes enfermas; mientras que FPEG fueron más en el grupo de pacientes sanas. A diferencia de lo descrito por Srinivas et al. quienes estudiaron a 161 pacientes con preeclampsia sin datos de severidad, 269 pacientes con preeclampsia con datos de severidad y las compararon con 568 pacientes sanas, encontrando una diferencia estadísticamente significativa de RCIU en las pacientes con trastornos hipertensivos ($p < 0.001$)³³.

En el grupo de casos con trastornos hipertensivos, el 3.3% ingresaron a UCIN, en el grupo de pacientes sanas el 1,6% ingresaron a UCIN. Resultando en una p no significativa de 0.42. Nuestros hallazgos son similares a los encontrados por el estudio publicado en 2017, Adolescent pregnancy: Maternal and fetal outcomes in patients with and without preeclampsia, ellos no encontraron asociación con el ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales entre los grupos de las pacientes con y sin preeclampsia³⁰. A diferencia de Abalos et al, quienes si reportaron una diferencia significativa entre los grupos³⁴ y de McKenzie et al, donde describen una diferencia estadística significativa ($p: 0.001$) en el destino a UCIN de las pacientes con preeclampsia y las sanas²⁹.

Encontramos una relación importante en la existencia de control prenatal y el número de consultas en el grupo de trastornos hipertensivos en comparación a las pacientes sanas quienes tuvieron control prenatal y un mayor número de consultas versus las pacientes con patología hipertensiva, quienes reportaron menor número de consultas o incluso no llevaron control alguno. A diferencia de Bawka et al, ellos no encontraron diferencia si tuvieron o no control prenatal, tampoco en el número de consultas prenatales, pero si hubo diferencia en las pacientes que iniciaron el control prenatal en el primer trimestre ($p = 0.04$)^{23, 30}.

Otro hallazgo dentro de las variables, fue una diferencia significativa entre el IMC de ingreso y previo a la resolución de las pacientes con trastornos hipertensivos en comparación a las sanas. Como lo describen en la GPC Control prenatal con Enfoque de Riesgo, las pacientes con sobrepeso y obesidad tienen mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia ($p < 0.004$) en comparación a las pacientes de peso normal³⁵. A diferencia de Bawka et al, quienes no encontraron diferencia significativa entre los grupos con trastornos hipertensivos en comparación a las pacientes sanas³⁰.

Las limitaciones de esta tesis fueron que es un estudio retrospectivo, utilizando datos de 2015 a 2017 con una muestra pequeña. Sin embargo estos datos si se pueden traspolar a poblaciones que acuden a centros de referencia de segundo o tercer nivel.

Podemos señalar que el embarazo adolescente es un problema de salud pública que sigue incrementando en países en vías de desarrollo, pese a las estrategias implementadas por los gobiernos latinoamericanos. Es por eso que las intervenciones a realizar como obstetras para disminuir el embarazo adolescente y reducir los desenlaces adversos asociados al embarazo en este grupo de edad, deben ir enfocados al binomio materno- fetal, pensando en el futuro reproductivo y la salud de las paciente adolescentes y de las posibles secuelas en los neonatos cuyas madres tuvieron algún trastorno hipertensivo. Como lo describen Bokslag et al, en el artículo publicado en el 2016, los niños nacidos de madres con preeclampsia tienen aproximadamente un peso 5% menor al nacer en comparación a niños de madres sanas y hasta 23% menos peso al nacer cuando la preeclampsia fue de instauración temprana³⁶. Está descrito la relación que existe entre la preeclampsia y el riesgo cardiovascular en mujeres que lo padecieron, tal como lo puntualizó Anderson C, estas pacientes tienen mayor probabilidad y riesgo de padecer hipertensión crónica e infarto agudo de miocardio³⁷, además de evento vascular cerebral y tromboembolismo en comparación a las pacientes que no tuvieron preeclampsia³⁰.

Las estrategias para reducir el embarazo adolescente y los desenlaces adversos perinatales aún no han sido suficientes ya que el embarazo en adolescentes sigue aumentando anualmente. Pienso firmemente que una estrategia que se debe implementar es la educación a los padres y maestros de los niños, niñas y adolescentes, poder fomentar la comunicación bidireccional en cuánto a sexualidad, embarazo e infecciones de transmisión sexual para poder reducir el embarazo en esta etapa.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

- Las pacientes adolescentes con trastornos hipertensivos del embarazo tienen mayor porcentaje de cesáreas (22,8%) en comparación a pacientes sanas (12,7%).
- En las pacientes sanas el embarazo se resuelve a mayor edad gestacional (media de 38,4 SDG) que en las pacientes con trastornos hipertensivos (media de 37,6 SDG).
- Las pacientes con trastornos hipertensivos tiene mayor porcentaje de neonatos pretérmino en comparación a las pacientes sanas.
- Las pacientes con trastornos hipertensivos tienen neonatos de menor peso (media de 2538 gramos) en comparación a las sanas (media de 2922 gramos).
- El 22,03% de las pacientes que padecieron algún trastorno hipertensivo tenían sobrepeso u obesidad a su ingreso, en comparación a 5,93% de pacientes con sobrepeso en el grupo control, sin casos de obesidad en este grupo.
- Las pacientes con trastornos hipertensivos tuvieron el doble de neonatos con RCIU (15,25%) que las sanas (7,62%).
- Las pacientes con control prenatal y mayor número de consultas prenatales pertenecieron al grupo de pacientes sanas.
- No hubo diferencia entre los características demográficas, hemorragia obstétrica, la talla, el sexo neonatal y capurro entre las pacientes adolescentes con trastornos hipertensivos y las pacientes sanas.

- No hubo diferencia estadísticamente significativa en el capurro de los casos con trastornos hipertensivos y los controles. La media en el grupo de casos fue de 39,4 SDG y en los controles de 38,1 SDG.
- Los neonatos de las madres en el grupo de casos con trastornos hipertensivos ingresaron más a UCIN en comparación a los neonatos de pacientes sanas.
- El 38,1% de los neonatos de las pacientes sanas fueron a alojamiento conjunto, en comparación a 24,5% de los neonatos de las pacientes con trastornos hipertensivos.

Bibliografía:

¹ NOM-007-SSA2-1993, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Disponible en:
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/007ssa23.html>

² Timur H, Kokanali M, Topcu H, et al. Factors That Affect Perinatal Outcomes of the Second Pregnancy of Adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2016; 29 (1): 18-21.

³ Brosens I, Muter J, Gargett C, et al. The Impact of uterine immaturity on obstetrical síndromes during adolescence. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 217 (5): 546-555

⁴ Koniak-Griffin D, Anderson NLR, Crecht ML, et al. Public health nursing care for adolescent mothers: impact on infant health and selected maternal outcomes at 1 year postbirth. *J Adolesc Health* 2002; 30 (1): 44–54.

⁵ Instituto Nacional de Estadística y Geografía: la anticoncepción: implicaciones en el embarazo adolescente, fecundidad y salud reproductiva en México. 2014, Disponible en:
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825089627.pdf

⁶Kramer KL, Lancaster JB. Teen motherhood in cross-cultural perspective. *Ann Hum Biol* 2010; 37(5):613–28.

⁷ Estadísticas Sanitarias Mundiales, 2014. OMS. Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/131953/9789240692695_spa.pdf?sequence=1

⁸ Cook S. Cameron S. Social issues of teenage pregnancy. *Obstet Gynaecol Reprod Med* 2015; 25 (9): 243-248

⁹ Villalobos A, Campero L, Suárez L et al. Embarazo adolescente y rezago educativo: análisis de una encuesta nacional en México. *Salud Pública Mex* 2015; 57 (2): 135-143

¹⁰ Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. *Salud Pública Mex*. 2012. Disponible en:
<https://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>

¹¹ Siegel R, Brandon A. Adolescents, Pregnancy and Mental Health. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2014; 27 (3): 138-150

-
- ¹² Hall K, Kusunoki Y, Gatny H et al. The risk of unintended pregnancy among young women with mental health symptoms. *Soc Sci Med* 2014; 100: 62-71
- ¹³ Gavin L, Warmer L, O'Neil M et al. Vital signs: Repeat births among teens - United States, 2007-2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2013; 62 (13): 249-255.
- ¹⁴ Olausson PO, Cnattingius S, Haglund B. Teenage pregnancies and risk of late fetal death and infant mortality. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106 (2): 116-121.
- ¹⁵ Eure C, Lindsay M, Graves W. Risk of adverse pregnancy outcomes in young adolescent parturients in an inner-city hospital. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186 (5) :918-920.
- ¹⁶ Siegel RS, Brandon AR. Adolescents, pregnancy, and mental health. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2014; 27 (3): 138-150
- ¹⁷ Sibai B. Preeclampsia. En: Queenan J, Sponge C, Looockwood C, editores. *Protocols for High Risk Pregnancy, An Evidence Based Approach*. 6ta ed. Oxford UK: Wiley Blackwell; 2015. P. 329- 339.
- ¹⁸ Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ* 2005; 330 (565): 1-7.
- ¹⁹ American College of Obstetricians and Gynecologists. Classification of Hypertensive Disorders. En: Roberts J, August P, Bakris G, et al editores. *Task Force on Hypertension in Pregnancy*, Washington DC: American College of Obstetricians and Gynecologists; 2013. P 13-15
- ²⁰ Moussa H, Arian S, Sibai B. Management of hypertensive disorders in pregnancy. *Womens Health Lond*. 2014; 10(4): 385–404
- ²¹ Backes C, Markham K, Moore P et al. Maternal Preeclampsia and Neonatal Outcomes. *J Pregnancy*. 2011; 2011.
- ²² Lisonkova S, Joseph KS. Incidence of preeclampsia: risk factors and outcomes associated with early- versus late-onset disease. *Am J Obstet Gynecol* 2013;209 (6): 544. e1-12
- ²³ Cruz R, Merencio W, Sanchez G et al. Maternal and fetal outcome in women with hypertensive disorders of pregnancy: the impact of prenatal care. *Ther Adv Cardiovasc Dis* 2015, Vol. 9(4) 140–146
- ²⁴ Belghiti J, Kayem G, Tsatsaris V. Benefits and risks of expectant management of severe preeclampsia at less than 26 weeks gestation: the impact of gestational age and severe fetal growth restriction. *Am J Obstet Gynecol* 2011;205 (5): 465.e1–6.

-
- ²⁵ Alanis MC, Robinson CJ, Hulseley TC, et al. Early-onset severe preeclampsia: induction of labor vs elective cesarean delivery and neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199 (3):262.e1–6.
- ²⁶ Lausman A, Kingdom J. Intrauterine growth restriction: screening, diagnosis, and management. *J Obstet Gynaecol Can* 2013;35(8):741–748
- ²⁷ Figueras F, Gratacos E. Update on the diagnosis and classification of fetal growth restriction and proposal of a stage-based management protocol. *Fetal Diagn Ther* 2014;36 (2):86–98
- ²⁸ American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 134: Fetal Growth Restriction. *Obstet Gynecol* 2013, 121 (5) 1122-1133. (Reaffirmed 2018)
- ²⁹ McKensie K, Trotman H, A Retrospective Study of Neonatal Outcome in Preeclampsia at the University Hospital of the West Indies: A Resource-limited Setting. *J Trop Pediatr*. 2018; 24: 1-6
- ³⁰ Bakwa F, Gonsales E, Vera L, et al Adolescent pregnancy: Maternal and fetal outcomes in patients with and without preeclampsia. *Pregnancy Hypertens*. 2017; 10:96-100
- ³¹ Ferrazzani S, Luciano R, Garofalo S et al. Neonatal outcome in hypertensive disorders of pregnancy. *Early Hum Dev*. 2011;87(6):445-9
- ³² Salazar D, Chedraui P, Villao A et al, Resultados maternos y perinatales en gestantes nulíparas con preeclampsia de aparición tardía: estudio comparativo frente a gestantes sin preeclampsia. *Enferm Clin*. 2014; 24 (6): 345-350
- ³³ Srinivas S, Edlow A, Neff P, et al. Rethinking IUGR in preeclampsia: dependent or independent of maternal hypertension? *J Perinatol*. 2009;29(10):680-4.
- ³⁴ Abalos E, Cuesta C, Carroli G, Qureshi Z, et al. Pre-eclampsia, eclampsia and adverse maternal and perinatal outcomes: a secondary analysis of the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *BJOG* 2014; 121(1): 14–24.
- ³⁵ CENETEC. Guía de Práctica Clínica, Control prenatal con enfoque de riesgo. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>
- ³⁶ Bokslag A, Willem B, De Groot C, Preeclampsia; short and long-term consequences for mother and neonate. *Early Hum Dev*. 2016;102:47-50
- ³⁷ Anderson C, Preeclampsia: Exposing Future Cardiovascular Risk in Mothers and Their Children. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2007;36(1):3-8.