

UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

División Académica de Ciencias de la Salud



**“ECLAMPSIA: RESULTADOS MATERNOS Y
PERINATALES EN EL HRAEM DE JUNIO DE 2015 A
JUNIO DE 2018”**

Tesis para obtener el diploma de la:

Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Presenta:

Miguel Beltrán Garcia

Directoras:

Dra. María Eugenia Lozano Franco

Dra. Clara Magdalena Martínez Hernández

Villahermosa, Tabasco.

Febrero 2019



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura del
Área de Estudios
de Posgrado



Of. No. 0033/DACS/JAEP
30 de enero de 2019

ASUNTO: Autorización impresión de tesis

C. Miguel Beltrán García
Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Presente

Comunico a Usted, que ha sido autorizada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores Dra. May Milena Fierros Adame, Dr. Carlos Alberto Bocanegra Zurita, Dra. Leticia Fócil González, Dra. Gabriela Raquel Delgado Gutiérrez y el Dr. David Ahumada Alcocer, impresión de la tesis titulada: **"Eclampsia: Resultados maternos y perinatales en el HRAEM de junio de 2015 a junio de 2018"**, para sustento de su trabajo recepcional de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia, donde funge como Directora de Tesis la Dra. María Eugenia Lozano Franco.

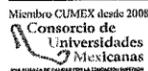
Atentamente


Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora



C.c.p.- Dra. María Eugenia Lozano Franco.- Director de Tesis
C.c.p.- Dra. May Milena Fierros Adame.- Sinodal
C.c.p.- Dr. Carlos Alberto Bocanegra Zurita.- Sinodal
C.c.p.- Dra. Leticia Fócil González.- Sinodal
C.c.p.- Dra. Gabriela Raquel Delgado Gutiérrez.- Sinodal
C.c.p.- Dr. Carlos Ahumada Alcocer.- Sinodal

C.c.p.- Archivo
DC/MCML/MC/MACA/lkrd



Miembro CUMEX desde 2008
**Consorcio de
Universidades
Mexicanas**
UNA ASOCIACIÓN DE COLABORACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Av. Crnel. Gregorio Méndez Magaña, No. 2838-A,
Col. Tamulté de las Barrancas,
C.P. 86150, Villahermosa, Centro, Tabasco
Tel.: (993) 3581500 Ext. 6314, e-mail: posgrado.dacs@ujat.mx

www.dacs.ujat.mx

DIFUSION DACS

DIFUSION DACS OFICIAL

@DACSDIFUSION



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura del
Área de Estudios
de Posgrado



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 08:30 horas del día 22 del mes de enero de 2019 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

"Eclampsia: Resultados maternos y perinatales en el HRAEM de junio de 2015 a junio de 2018"

Presentada por el alumno (a):

Beltrán	García	Miguel									
Apellido Paterno	Materno	Nombre (s)									
Con Matricula											
<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td><td>5</td><td>1</td><td>E</td><td>5</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>5</td> </tr> </table>			1	5	1	E	5	5	0	0	5
1	5	1	E	5	5	0	0	5			

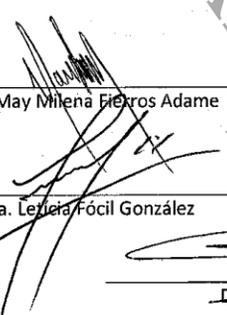
Aspirante al Diploma de:

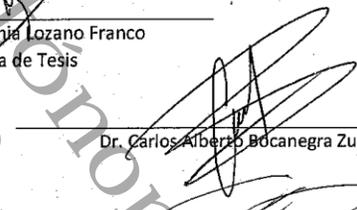
Especialidad en Ginecología y Obstetricia

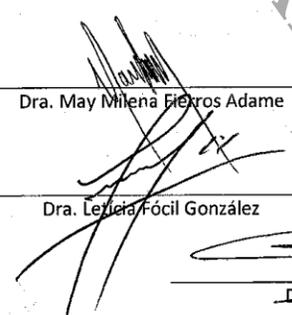
Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

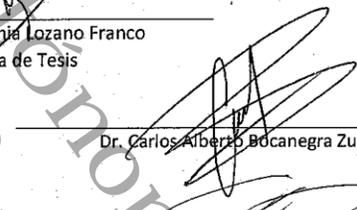
COMITÉ SINODAL

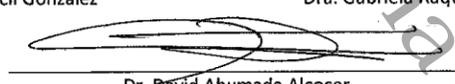

Dra. María Eugenia Lozano Franco
Directora de Tesis


Dra. May Milena Fierros Adame


Dr. Carlos Alberto Bocanegra Zurita


Dra. Leticia Focil González


Dra. Gabriela Raquel Delgado Gutiérrez


Dr. David Ahumada Alcocer

C.e.p. - Archivo
DC/MCML/MO/MACA/lkrd*

Miembro CUMEX desde 2008
Consortio de
Universidades
Mexicanas
UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

Av. Crnel. Gregorio Méndez Magaña, No. 2838-A,
Col. Tamulté de las Barrancas,
C.P. 86150, Villahermosa, Centro, Tabasco
Tel.: (993) 3581500 Ext. 6314, e-mail: posgrado.dacs@ujat.mx



Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 16 del mes de enero del año 2019, el que suscribe, Miguel Beltrán García, alumno del programa de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia, con número de matrícula 151E55005 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: "Eclampsia: Resultados maternos y perinatales en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer de junio de 2015 a junio de 2018", bajo la Dirección de la Dra. María Eugenia Lozano Franco, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: migar181@hotmail.com, Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Miguel Beltrán García

Nombre y Firma

DIVISIÓN ACADÉMICA DE
CIENCIAS DE LA SALUD



JEFATURA DEL ÁREA DE
ESTUDIOS DE POSGRADO

Sello

Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura, Col. Magisterial, C.P. 86040 Villahermosa, Tabasco
Tel. (993) 358.15.00 Ext. 6134

www.ujat.mx

DEDICATORIA

A mis padres María García, Delio Beltrán y hermanos por haberme apoyado en toda mi formación tanto personal como académica y profesional, y que gracias a ellos he logrado concluir una meta más de mi vida.

A mi esposa Jael Betsabee y madre de mis Héctor Beltrán y Alonso Beltrán, porque han sido un apoyo incondicional y el motivo para hoy concluir estos cuatro años que ha durado la residencia. Y sus abuelos Doña Pola, Don Teófilo y sus tías Irma y Yesi por ser quienes han estado todo este tiempo a lado de mis hijos.

Y a todos aquellos familiares y amigos que forman parte de mi vida, que siempre tengo en mente.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

AGRADECIMIENTOS

A todos mis compañeros de generación Itzel, Sabino, Michelle, Diego, Gaby y Pablo por haber compartido este tiempo y logrado juntos llegar a la meta. Mi gratitud a todos mis maestros que con paciencia y dedicación a lo largo de estos años transmitieron sus conocimientos, experiencias y habilidades los menciono con forme me viene a la mente a la Dra. Fuentes, Dra. Castelán, Dra. Cruz, Dra. Maria Victoria (La Mami), Dra. Delgado, Dra. Padilla, Dra. Granados, Dra. Cecilio, Dra. Castro, Dr. Aquino. Dra. González Coronado, Dr. Betanzos, Dr. Ligonio, Dr. Sol, Dr. Sastre, Dr. Dzib, Dr. Gerardo Garcia, Dr. Ulises Garcia, Dr. Pérez López, Dr. Cesar Rojas QEPD, Dr. Vásquez Puerto, Dr. Bocanegra, Dr. Gumersindo, Dr. Domínguez, Dr. Barrera, Dr. León Mendoza, Dr. Román, Dr. Sánchez (Pediatra), Dr. Díaz Elizalde, Dr. Guzmán, Dr. Portillo, Dr. Reyna, Dr. Romero Tequextle, Dr. Domínguez (anestesiólogo), Dr. Oropeza, Dr. Contreras a todos mis totales agradecimientos por sus enseñanzas.

En especial agradecimiento a mis directoras de tesis Dra. María Eugenia Lozano Franco y Dra. Clara Magdalena Martínez Hernández por su disposición para lograr que este proyecto llegara a su meta.

A mis compañeros de guardia con quienes aprendimos en todas estas largas horas de servicio por todo el hospital, a Sabino, Itzel, Contreras, Suarez, Marilú, Bracamontes, Alexis, Fabiola, Jazmín, Aquino, Peralta, Zurita, Viri y Francisco gracias a todos.

ÍNDICE

ÍNDICE DE GRAFICOS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	ix
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	x
ABREVIATURAS	xii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
1. INTRODUCCION.....	16
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
3. JUSTIFICACION	20
4. MARCO TEORICO CONCEPTUAL	23
5. OBJETIVOS	43
5.1. Objetivo General	43
5.2. Objetivos específicos	43
6. MATERIAL Y MÉTODO	44
6.1. Tipo de estudio	44
6.2. Universo de estudio	44
6.3. Unidad de análisis.....	44
6.4. Variables a investigar.....	45
6.5. Criterios de inclusión y de exclusión	49
6.6. Técnica de recolección de la información	50
7. RESULTADOS.....	51
8. DISCUSIÓN	70
9. CONCLUSIONES	73
10. RECOMENDACIONES	75

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 76

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

INDICE DE TABLAS Y GRAFICAS

TABLA 1. Escolaridad	52
TABLA 2. Estado civil.....	52
TABLA 3. Ocupación.....	53
TABLA 4. Entidad de origen.....	53
TABLA 5. Antecedentes Ginecoobstetricos.....	54
TABLA 6. Antecedente de enfermedad hipertensiva en embarazos previos.....	56
TABLA 7. Numero de fetos.....	59
TABLA 8. Estado hipertensivo previo a la eclampsia.....	60
TABLA 9. Valores de laboratorio.....	62
TABLA 10. Recién nacidos.....	63
TABLA 11. Otras.....	67
TABLA 12. Estancia hospitalaria.....	68
TABLA 13. Edad gestacional.....	68
TABLA 14. Resultados perinatales.....	69
GRÁFICO 1. Edad materna.....	51
GRÁFICO 2. Paridad.....	55
GRÁFICO 3. Control prenatal.....	56
GRÁFICO 4. Edad gestacional.....	57
GRÁFICO 5. Resolución.....	58
GRÁFICO 6. Presentación de la eclampsia.....	61
GRÁFICO 7. Complicaciones maternas.....	64
GRÁFICO 8. Complicaciones relacionadas.....	65
GRÁFICO 9. TAC.....	66

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Aborto: Pérdida del producto de la concepción antes de las 20 semanas, o con un peso menor de 500 gramos.

Apgar: Examen clínico que se realiza a un neonato que evalúa su estado general.

Ascitis: Acumulación de líquido seroso en la cavidad peritoneal.

Broncoaspiración: Inhalación del contenido gástrico u orofaríngeo dentro de la laringe o tracto respiratorio bajo.

Capurro: Test para estimar la edad gestacional de un neonato.

Cesárea: El nacimiento del feto a través de incisiones en las paredes abdominales (laparotomía) y uterina (histerotomía).

Eclampsia: Es presencia de convulsiones tónico clónicas generalizadas, en mujeres con preeclampsia que no presentan ninguna otra alteración a la que se le pueda atribuir.

Éklampsis: Resplandor

Hemoperitoneo: Presencia de sangre libre en la cavidad peritoneal.

Hidrops: Es la acumulación de líquido en dos o más cavidades corporales.

Hipertensión gestacional: Es la hipertensión que se presenta por primera vez posterior a las 20 semanas de gestación con ausencia de proteinuria demostrada

por recolección de orina de 24 horas o por el cociente de proteínas/creatinina urinaria en una muestra de orina al azar.

Mola hidatiforme: Degeneración hidrópica del tejido trofoblástico.

Nuliparidad: Se refiere a la mujer que no ha tenido hijos.

Óbito: Cese de la vida fetal durante la gestación, quedando luego retenido un tiempo más o menos variable, en la cavidad uterina.

Preeclampsia: Es una condición que se caracteriza por la existencia de hipertensión y proteinuria significativa, que se presenta por primera vez después de la semana 20 de gestación, durante el trabajo de parto o en el puerperio.

Síndrome de HELLP: Es la denominación en inglés de (Hemólisis, Enzimas hepáticas elevadas y Plaquetas bajas). Es una presentación particular de preeclampsia severa.

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

ALT: Alanina amiotransferasa

AST: Aspartato aminotransferasa

DE: Desviación estándar

EHIE: enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo.

EVC: Evento vascular cerebral

GPC: Guía de práctica clínica

HB: Hemoglobina

HELLP: Hemolytic Elevated Liver enzyme Low Platelet count

HRAEM: Hospital regional de alta especialidad de la mujer

HTO: Hematocrito

IC: intervalo de confianza.

IMC: índice de masa corporal (se expresa en $\text{kg/m}^2\text{SC}$).

OMS: organización mundial de la salud.

ODM: Objetivos del milenio

RCIU: restricción del crecimiento intrauterino.

RR: riesgo relativo.

TRALI: Lesión pulmonar relacionada a transfusión.

UCIA: Unidad de cuidados intensivos de adulto

UCIN: Unidad de cuidados intensivos neonatales

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

RESUMEN

La eclampsia se define como la presencia de convulsiones tónico clónicas generalizadas, en mujeres con preeclampsia que no presentan ninguna otra alteración a la que se le pueda atribuir. La eclampsia puede estar asociada a una alta morbimortalidad materna y fetal. **Objetivo:** Conocer los resultados maternos y perinatales de pacientes con diagnóstico de eclampsia en el Hospital Regional Alta Especialidad de la Mujer de junio de 2015 a junio de 2018. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, en 145 pacientes con diagnóstico de eclampsia atendidas en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer de junio de 2015 a junio de 2018. **Resultados:** En el periodo de estudio hubo 37,528 nacimientos en el hospital para una incidencia de eclampsia 0.38%, la edad materna promedio de 19 años, y el 77.2 % eran primigestas, el 78.8% se presentó anteparto, el 19.3 post parto y 2.1% intraparto, la vía de resolución en el 82.8% fue cesárea, la principal complicación fue la encefalopatía reversible posterior se presentó en 40.7%, el peso promedio de los recién nacidos fue de 2668 gramos, el Capurro 37 semanas, Apgar a los cinco minutos 8, el 75.5% fue de término, en relación a las defunciones neonatales fue del 6.62% y no hubo muertes maternas. **Conclusión:** Las complicaciones maternas se presentaron en seis de cada diez pacientes. Ocho de cada 10 recién nacidos egresaron vivos de unidad hospitalaria, el resto resultó en defunción o ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales. No hubo muertes maternas.

Palabras clave: Eclampsia, complicaciones maternas, resultados perinatales

Abstract:

Eclampsia is defined as the presence of generalized tonic clonic seizures in women with preeclampsia who do not present any other alteration to which they can be attributed. Eclampsia may be associated with high maternal and fetal morbidity and mortality. **Objective:** To know the maternal and perinatal outcomes of patients with a diagnosis of eclampsia in the Hospital Regional Alta Especialidad de la Mujer from June 2015 to June 2018. **Objective:** To know the maternal and perinatal outcomes of patients diagnosed with eclampsia in the HRAEM from June 2015 to June 2018.

Material and methods: Observational, descriptive, retrospective and cross-sectional study in 145 patients diagnosed with eclampsia treated in the Hospital Regional Alta Especialidad de la Mujer from June 2015 to June 2018 **Results:** In the study period there were 37,528 births in the hospital for an incidence of eclampsia 0.38%, average maternal age of 19 years, and in 77.2% were primigravites, in 78.8% it was antepartum, 19.3 postpartum and 2.1% intrapartum, the resolution path in 82.8% was cesarean, the main complication was the posterior reversible encephalopathy was presented in 40.7%, the average weight of newborns was 2668 grams, Capurro 37.2 weeks, Apgar at five minutes 8, 75.5% was full term, in relation to neonatal deaths was 6.62% and there were no maternal deaths.

Conclusion: Maternal complications occurred in six out of ten patients. Eight out of 10 newborns were born alive from a hospital unit, the rest resulted in death or admission to the neonatal intensive care unit. There were no maternal deaths.

Keywords: Eclampsia, maternal complications, perinatal results.

1. INTRODUCCIÓN

La preeclampsia y sus complicaciones (eclampsia, HELLP, etc.) es un síndrome único en humanos, más que una enfermedad es un síndrome relacionado de datos clínicos heterogéneos, en los cuales la patogénesis puede variar de acuerdo a los factores de riesgo preexistentes, tanto que la fisiopatología de la preeclampsia de inicio temprano antes de las 34 semanas de gestación puede variar de la que se presenta en un embarazo de término o en el puerperio. Los trastornos hipertensivos son la complicación más común durante el embarazo estos afectan alrededor de 15% de las gestaciones, y representan hasta un 18% de la mortalidad materna a nivel mundial con una estimación aproximada de 62,000 a 77,000 muertes maternas cada año. En los embarazos complicados con trastornos hipertensivos la morbilidad y mortalidad materna tiene también implicaciones económicas tanto para la familia de la paciente afectada como para los servicios de salud pública.

Los desórdenes hipertensivos en el embarazo pueden clasificarse como hipertensión preexistente, hipertensión gestacional, otras formas de hipertensión e hipertensión enmascarada, sin embargo, en la actualidad el Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras (ACOG) integra a la preeclampsia como con y sin características o datos de severidad anteriormente era conocida como preeclampsia leve y severa American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Task Force on Hypertension in Pregnancy, 2013 por lo que es recomendable que la embarazada y con trastorno hipertensivo sea clasificada con la presencia o ausencia de características de severidad de acuerdo a los criterios establecidos por la (American Collage of Obstetricias and Gynecologists. (ACOG)).¹⁹

La eclampsia es una complicación grave que se presenta en presencia de preeclampsia esta patología puede ir desde 0.5% en casos no severos de preeclampsia hasta un 2 a 3% en los casos con características de severidad incluyendo el síndrome de HELLP. Esta puede estar precedida de una serie de signos y síntomas, incluso puede o no tener hipertensión, proteinuria, edema o una combinación de todos, los episodios de crisis convulsivas generalmente son auto limitados de uno a dos minutos, el manejo de la eclampsia es una verdadera emergencia obstétrica la cual puede tener repercusiones tanto maternas como fetales antes y después del nacimiento, la eclampsia requiere un manejo médico inmediato de un equipo multidisciplinario incluyendo los servicios de ginecoobstetricia, pediatría (neonatología), anestesiología, unidad de cuidados intensivos de adulto y neonatales, así como de enfermería.

Por lo anterior, el propósito de presente investigación es conocer los Resultados maternos y perinatales de las pacientes con eclampsia atendidas en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer (HRAEM) de Villahermosa Tabasco en el periodo de junio del 2015 a junio del 2018.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer (HRAEM), es un hospital de tercer nivel ubicado en la región sureste de la República Mexicana, centro de referencia de pacientes de toda la región, donde se concentra gran parte de esta población, que comprende Tabasco, y estados vecinos como Veracruz, Chiapas y Campeche e incluso da atención a población extranjera principalmente proveniente de países Centro Americanos. A nivel nacional el HRAEM ocupa uno de los primeros lugares en el país con un promedio de 12,000 eventos obstétricos atendidos anualmente, por tanto este es un centro de atención a embarazos complicados, una de las más serias como la eclampsia, con elevada morbilidad y mortalidad tanto materna como neonatal, al ser un hospital de tercer nivel dispone de recursos de infraestructura y personal altamente capacitado para atención y resolución de esta complicación en el embarazo, parto y puerperio.

La Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto (UCIA) del HRAEM, se cuenta con recursos humanos y materiales para la atención, control y seguimiento de las pacientes atendidas por eclampsia, además de que cuenta con una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), en la cual se lleva a cabo la atención y seguimiento de los recién nacidos en estado crítico derivado de complicaciones maternas. Al desconocer la información acerca de los resultados maternos y neonatales de las pacientes atendidas por Eclampsia en el HRAEM, se plantea conocer estos resultados en el periodo de junio de 2015 a junio 2018, de esta

manera se podrían mejorar los protocolos de atención a esta población y así disminuir los resultados adversos durante su estancia hospitalaria.

Por lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles fueron los Resultados maternos y perinatales de pacientes con de eclampsia en el HRAEM de junio de 2015 a junio de 2018?

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

2. JUSTIFICACIÓN

Se sabe que los desórdenes hipertensivos en el embarazo representan aproximadamente el 12 % de las muertes maternas globalmente y llamativamente en los países en vías desarrollados y algunos alcanza hasta el 18%, en contraste con un 2 a 3% en los países desarrollados como Estados Unidos.² La palabra eclampsia proviene del griego “*Eklampsis*” que significa relámpago y está definida por la presencia de convulsiones tónico clónicas de nuevo inicio y/o coma inexplicable en una mujer embarazada o en el puerperio generalmente con preeclampsia preexistente y en ausencia de otras condiciones neurológicas conocidas.¹ La eclampsia es una de las complicaciones más graves que se presentan durante el embarazo, parto y puerperio se estima una incidencia que va de 0.5 a 0.71% de los embarazos en países desarrollados; mientras que en los países en vías de desarrollo como México la incidencia es mayor alcanzando 0.75 a 2.2%.²

Actualmente el control prenatal en nuestro país está regido por los lineamientos establecidos en las Guías de Práctica Clínica vigentes, está enfocado a identificar a las pacientes con factores de riesgo y aquellas que son susceptibles de complicaciones tanto maternas como fetales dentro de las cuales se incluyen los trastornos hipertensivos del embarazo y sus complicaciones más graves como la eclampsia, por ello cada mujer embarazada debe ser evaluada desde la primera cita y posteriormente revalorarse en la consultas subsecuentes durante todo el control prenatal ya que pacientes con factores de riesgo no desarrollaran complicaciones y pacientes sin factores de riesgo si lo harán.

El control prenatal es benéfico para toda mujer embarazada especialmente para aquellas que tiene factores de riesgo modificables para enfermedad, actualmente el enfoque del control prenatal hace énfasis en la calidad de la consulta no en el número de estas ya que cada consulta es una oportunidad única para la detección y tratamiento precoz de complicaciones realizando intervenciones de calidad, seguras y sencillas, que tienen como finalidad mantener un embarazo normal. Existe evidencia que la detección de factores de riesgo materno contribuye a definir la vigilancia estricta del control prenatal en aquellas pacientes con factores de riesgo para enfermedades hipertensivas durante el embarazo, la Guía de Práctica Clínica (GPC) recomienda que toda mujer embarazada en su control prenatal debe incluir la identificación de factores de riesgo para desarrollo de hipertensión gestacional y/o preeclampsia y sus complicaciones y que se deben de identificar de manera oportuna. Por esto las GPC vigentes recomiendan la búsqueda intencionada de los factores de riesgo para trastornos hipertensivos asociados a embarazo: paridad, historia de preeclampsia, diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, enfermedad autoinmune, presión arterial materna, edad materna, índice de masa corporal, raza, nivel socioeconómico, también se recomienda en toda cita de control prenatal verificar los signos vitales con atención especial en la tensión arterial y como objetivo mantenerla durante el primer trimestre de 115 a 120 mm Hg sistólica, y 65 a 80 mg Hg diastólica. Existe evidencia de que la medición de la presión arterial media durante el primer trimestre ha demostrado una tasa de detección de 47% de la preeclampsia tardía con tasas de falsos positivos del 5%, la cual aumenta a un 76% cuando se combina con otros factores de riesgo maternos.³

Podemos concluir que todas las acciones encaminadas a la detección, identificación, y tratamiento oportuno de factores de riesgo para enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo (hipertensión gestacional, preeclampsia con y sin datos de severidad) y sus complicaciones más graves entre ellas la eclampsia, pueden realizarse de manera segura, eficaz, sencilla y a un bajo costo durante el control prenatal en el primer nivel de atención y así reducir los resultados adversos tanto maternos y perinatales derivados de las complicaciones graves como la eclampsia.

La eclampsia posee un amplio rango en la variedad de complicaciones maternas y perinatales en los diferentes países, en países como la India es una de las principales causas de mortalidad materna, el sistema de salud de ese país informó que en el 2001-2002 los estados hipertensivos del embarazo representaron el 8% del total de muertes maternas y la mortalidad perinatal varía de 30 a 60%.⁴ Otras estimaciones sobre la eclampsia por regiones del mundo muestran una incidencia bruta de 0 a 0.1% en Europa y hasta 4% en países como Nigeria, así como una mortalidad de 0 a 1.8% en naciones con alto poder económico y tan elevada como 17.7% en regiones como India.⁹ En un estudio realizado en 2012 encontraron que el riesgo de muerte materna fue mayor en mujeres de más de 30 años, y con embarazos de 28 semanas o menos. Los embarazos complicados con eclampsia también se asociaron a otras morbilidades como desprendimiento de placenta, CID, edema pulmonar, neumonía por aspiración, paro cardiopulmonar, hemorragia intracraneal, así como mortalidad neonatal por prematuridad, y distres respiratorio en recién nacidos.²⁰

4. MARCO TEÓRICO

La palabra eclampsia proviene del griego *éklampsis*, que significa resplandor repentino y se define como el ataque súbito de convulsiones. En el año 100 a.c. la eclampsia fue descrita por Celsius como convulsiones que ocurrían durante el embarazo y que eran abatidas con el nacimiento; durante los siguientes 2000 años la eclampsia ha sido considerada como una enfermedad convulsiva específica del embarazo. Posteriormente alrededor del año 1800 d.c. fue descubierta que la proteinuria estaba presente en las pacientes que presentaban eclampsia y que esta antecedía a las convulsiones. Unos 50 años después, cuando fue posible medir la presión arterial en forma no invasiva, se observó que la hipertensión arterial también precedía a las convulsiones. A partir de allí fue evidente que la hipertensión y proteinuria presentes en la gestación, aun sin convulsiones, identificaban a la mujer con un rápido trastorno potencial progresivo que amenazaba la vida de la madre y el feto. Estos dos descubrimientos guiaron hacia la investigación de la preeclampsia, por prácticamente un siglo y no fue sino hasta la última década que los investigadores empezaron a enfocarse a la fisiopatología de la preeclampsia y las manifestaciones multisistémicas de este síndrome.¹ Cerca de 400 años A.C. Hipócrates afirmó que el dolor de cabeza acompañado por pesadez y convulsiones en el embarazo era grave, siendo esto la primera observación asociada con los trastornos hipertensivos. Los trastornos hipertensivos asociados al embarazo representan la complicación más común, afectando aproximadamente el 15% de las gestaciones y representan casi el 18% de todas las muertes maternas en el mundo con un estimado de 62 000 a 77 000 muertes por cada año. La preeclampsia y la hipertensión gestacional constituyen el 70% de los casos y la hipertensión

crónica el 30% restante.⁵ La preeclampsia es la causa más importante de la morbimortalidad materna y perinatal. En un análisis de 35,000 muertes maternas, los trastornos hipertensivos fueron la segunda causa de muerte, y en países en vías de desarrollo como América Latina y el Caribe constituye la principal causa de defunción, siendo responsable de más de 25% de las muertes maternas, la Organización Mundial de la Salud estima que cada siete minutos muere una mujer por esta causa. La preeclampsia es un síndrome único en humanos que constituye uno de los enigmas de la medicina moderna, se le ha llamado incluso “la enfermedad de las teorías” debido a las diversas vertientes que han impulsado las investigaciones hacia esta compleja patología. A pesar de décadas de investigación, la etiología y la fisiopatología aún no se comprenden por completo.²

Más que una enfermedad la preeclampsia es un síndrome relacionado a datos clínicos heterogéneos, en donde la patogénesis puede variar en mujeres con varios factores de riesgo preexistentes. La patogénesis de la preeclampsia puede ser o no ser la misma en una mujer con enfermedad vascular subyacente, enfermedad renal o autoinmune, comparándola con una primigesta, con obesidad o embarazo múltiple. Así mismo, la fisiopatología en la preeclampsia de inicio temprano (antes de las 34 semanas de gestación) puede diferir de la que ocurre al término del embarazo o en el puerperio. Por lo que podemos observar la variabilidad de dicha patología.² La preeclampsia es una enfermedad idiopática específica de la placenta, ya que ha aparecido en embarazos molares, donde solo existe trofoblasto y no hay feto, así como en embarazos ectópicos abdominales. Es decir, no son necesarios ni el feto ni el útero para el desarrollo de esta, aparece secundaria a una alteración

en el proceso de formación de la placenta, quizá por una deficiencia de la invasión del trofoblasto a las arterias espirales de la placenta y aterosclerosis aguda en los segmentos del miometrio.⁶ Una vez que la enfermedad es diagnosticada, solo puede ser erradicada extrayendo la placenta. La GPC menciona que la interrupción del embarazo es el tratamiento definitivo, sin embargo, depende de las condiciones maternas y edad gestacional.⁵

A pesar de los avances en la medicina, la frecuencia de la preeclampsia no ha cambiado en los últimos años y varía desde un 2 a 10%, dependiendo de la población estudiada, por el contrario, es considerado que la frecuencia ha aumentado secundario a los cambios sociales y demográficos de las embarazadas, como incremento en la nuliparidad, aumento en la obesidad, cambios en la paternidad y el aumento de la frecuencia de los embarazos múltiples. El aumento de la obesidad a nivel mundial predispone a aumento la frecuencia de preeclampsia. Esta es una patología ligada a la lesión endotelial, produce una microangiopatía en órganos blancos, de magnitud variable, que puede incluir edema pulmonar, accidente vascular cerebral, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, convulsiones y su presentación externa la muerte, por lo tanto, esta llega a afectar a todos los aparatos y sistemas, donde el feto no está excluido de ser dañado.⁵ Este “síndrome” presenta manifestaciones clínicas y de laboratorio heterogéneas, las características clínicas pueden manifestarse como síndrome materno (hipertensión, proteinuria con o sin manifestaciones multisistémicas) y/o síndrome fetal (Oligohidramnios, restricción del crecimiento intrauterino y alteraciones de la oxigenación).¹

Complicaciones maternas y fetales de la preeclampsia.

Maternas	Fetales/neonatales
<p>a) Agudas:</p> <p>Eclampsia</p> <p>Accidente vascular cerebral</p> <p>Desprendimiento de placenta</p> <p>Coagulación intravascular diseminada</p> <p>Síndrome de HELLP</p> <p>Hematoma/ruptura hepática</p> <p>Edema pulmonar agudo</p> <p>Síndrome de dificultad respiratoria del adulto</p> <p>Insuficiencia renal aguda</p> <p>Síndrome nefrótico</p> <p>Insuficiencia cardíaca</p> <p>Muerte materna</p>	<p>b) Agudas:</p> <p>Restricción del crecimiento intrauterino</p> <p>Oligohidramnios</p> <p>Parto pretermino</p> <p>Morbilidad relacionada con la prematurez</p> <p>Hipoxia</p> <p>Muerte perinatal</p>
<p>c) A largo plazo:</p> <p>Hipertensión arterial crónica</p> <p>Diabetes mellitus</p> <p>Insuficiencia renal crónica</p> <p>Enfermedad arterial coronaria</p> <p>Muerte prematura</p> <p>Accidente vascular cerebral</p>	<p>b) A largo plazo:</p> <p>Enfermedad pulmonar crónica</p> <p>Retinopatía del prematuro</p> <p>Parálisis cerebral</p> <p>Retardo mental</p> <p>Enfermedad cardiovascular</p>

La lesión renal característica de la preeclampsia es la glomérulo-endoteliosis, la cual induce la eliminación de proteínas plasmáticas, especialmente albumina hacia la orina. La proteinuria es una de las manifestaciones fundamentales para el diagnóstico y pronóstico de la preeclampsia-eclampsia, su estudio oportuno puede prevenir la insuficiencia renal, la necrosis tubular o cortical.

La preeclampsia se puede clasificar de diversas maneras. Con base en su presentación clínica puede dividirse en:

- Clásica.
- Atípica.

Con base en el tiempo de aparición puede presentarse antes o después de la semana 34:

- Temprana < 34.
- Tardía > 34.

La preeclampsia se clasifica en cuanto a gravedad en leve y severa (actualmente en preeclampsia con y sin datos de severidad).

- La preeclampsia leve incluye elevación de novo de la presión arterial mayor o igual a 140/90 mm Hg, en dos tomas con diferencia de seis horas y proteinuria significativa.
- La preeclampsia severa se diagnostica como hipertensión arterial mayor o igual de 160/110 mm Hg, en dos tomas separadas por intervalo de 15 min.

La preeclampsia temprana se asocia a 20 veces más riesgo de muerte materna en comparación con la que se presenta después de las 37 semanas de gestación,

también está relacionada con una mayor probabilidad de resultados adversos perinatales a consecuencia de la prematurez, restricción del crecimiento intrauterino, así como mortalidad perinatal, en comparación con la que se presenta de manera tardía. La preeclampsia temprana se asocia a una falla en la invasión trofoblástica de las arterias espirales, lo que condiciona insuficiencia placentaria y se relaciona con Doppler anormal de las arterias uterinas con presencia de muesca diastólica y/o índice de pulsatilidad elevado, con una alta sensibilidad para predecir preeclampsia después de la semana 24 de gestación. Un artículo publicado por la UNAM hace un par de años afirma que el aumento en la liberación de sustancias vasoconstrictoras como la endotelina y tromboxano A2, así como la disminución en la producción de sustancias vasodilatadoras como óxido nítrico y prostaciclina y una mayor sensibilidad a angiotensina II, sustancia que se reconoce por su actividad vasoconstrictora, conduce a signos y síntomas de la preeclampsia. Aunque se han propuesto varias sustancias como marcadores biológicos de preeclampsia, no han alcanzado el nivel de confiabilidad para incorporarse como pruebas de detección masiva. Hemodinámicamente en la madre se asocia a resistencias vasculares totales altas y bajo gasto cardíaco. Se describe en estas un índice de masa corporal bajo, se relaciona con resultado materno y perinatal adverso, restricción del crecimiento intrauterino y prematurez, así como mayor riesgo de muerte materna e incluso se ha vinculado con un mayor riesgo de cardiopatía en la mujer a largo plazo. La preeclampsia tardía no está asociada de manera fundamental a una falla en la invasión trofoblástica, sino más bien a cambios ateroscleróticos las arterias espirales que tuvieron previamente una invasión trofoblástica normal, lo cual explicaría los resultados del Doppler normal en las arterias uterinas. En estas

pacientes suelen relacionarse con obesidad con índice de masa corporal alto, Hemodinamicamente se relaciona con resistencias vasculares totales bajas y un elevado gasto cardiaco, en estas pacientes el resultado perinatal tiene a ser más favorable y es menor el riesgo de muerte materna y cardiopatía en la mujer a largo plazo.¹

En cuanto a la mortalidad perinatal en los hijos de madres con preeclampsia se eleva cinco veces. Del 15 al 23% de los nacimientos pretermino son causados por preeclampsia y hasta 30% de los neonatos de embarazos con preeclampsia presentan restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). Se considera como fetopatía por preeclampsia-eclampsia al conjunto de alteraciones observadas en los recién nacidos de mujeres con diagnóstico de preeclampsia-eclampsia. Tales manifestaciones pueden estar asociadas a alteraciones del crecimiento intrauterino y la homeostasis en la vida fetal, durante el trabajo de parto, en la etapa neonatal o presentarse a largo a plazo. Otro factor que puede intervenir negativamente en estos neonatos son los medicamentos administrados a estas mujeres.¹

Se estima que la frecuencia de preeclampsia-eclampsia en el mundo varía entre 5-9% de los embarazos y que estos problemas son de cinco a seis veces más frecuente en mujeres primigestas. Se observa en el 14-20% de las gestaciones múltiples; en el 30% de las mujeres con anomalías uterinas graves y en el 25% de las embarazadas que cursan con hipertensión o nefropatía crónica. En cuanto a la eclampsia, esta ocurre en uno de cada 2000 mujeres embarazadas y la reincidencia de preeclampsia-eclampsia es probablemente debida a un gen recesivo, según la Revista Mexicana de Pediatría. En México se estima que 8% de las mujeres embarazadas cursan con algún grado de preeclampsia-eclampsia. En el Centro

Médico “La Raza”, por cada 100 nacimientos mueren cinco en el periodo perinatal y otros cinco son óbitos. El tratamiento de la preeclampsia requiere de la integración de un equipo multidisciplinario en cada unidad hospitalaria. Una revisión sistemática demostró que los recién nacidos de pacientes que cursaron con desordenes hipertensivos que recibieron inductores de madurez pulmonar tuvieron significativamente menos riesgo y muerte neonatal, hemorragia cerebrovascular, enterocolitis necrotizante, soporte respiratorio e ingreso a UCIN.¹ La meta terapéutica en la hipertensión consiste en mantener la tensión arterial sistólica entre 155 a 130 mm Hg y la diastólica entre 105 y 80 mm Hg. El tratamiento antihipertensivo en mujeres con preeclampsia no modifica la historia natural de la enfermedad, sin embargo, disminuye la incidencia de hipertensión severa, por lo que las pacientes deben ser tratadas individualizando cada caso.

Desde la declaración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio por parte de los 89 países miembros de las Naciones Unidas, en los que se planteó reducir en tres cuartas partes la mortalidad materna asociada al embarazo en el periodo 1990-2015, los países se han dedicado a desarrollar estrategias en salud que permitan el cumplimiento acelerado de estos objetivos. Sin embargo, la mortalidad materna sigue siendo un reto no resuelto y muchos países de la región no lograron alcanzar dicho objetivo. Se considera necesario identificar en nuestro medio los factores maternos propios, terapéuticos aplicados y daños asociados a la preeclampsia grave, que nos faciliten los conocimientos y permitan integrar estrategias de atención en todo el sistema de salud para prevenir o reducir su aparición, y de no

ser posible modificar el curso de esta entidad, de modo que se pueda obtener el mejor bienestar materno-fetal y del recién nacido.⁷

Definiciones.

Preeclampsia: Es una condición que se caracteriza por la existencia de hipertensión y proteinuria significativa, que se presenta por primera vez después de la semana 20 de gestación, durante el trabajo de parto o en el puerperio. También se denomina preeclampsia cuando existe hipertensión en el embarazo así como un criterio de severidad aun cuando no haya proteinuria demostrada en el primer momento (Hernández-Pacheco JA 2013).

1. Preeclampsia con criterios o datos de severidad: Es la preeclampsia con unos o más de los siguientes criterios.

A) Maternos: cefalea persistente o del novó; alteraciones visuales o cerebrales; epigastralgia o presencia de dolor en hipocondrio derecho; dolor torácico o disnea; signos de disfunción orgánica; hipertensión severa (sistólica ≥ 160 y/o diastólica ≥ 110 mm Hg); edema agudo pulmonar o sospecha de desprendimiento de placenta.

B) Alteraciones de laboratorios: elevación de la creatinina > 1.1 mg/dl; aumento de AST o ALT > 70 UI/L o deshidrogenasa láctica (DHL); disminución de plaquetas $< 100\ 000$ mm³.

2. Síndrome de HELLP: Es la denominación en inglés de (Hemolisis, Enzimas hepáticas elevadas y Plaquetas bajas). Es una presentación particular de preeclampsia severa.

3. Hipertensión arterial crónica durante el embarazo: Es aquella hipertensión que esta presenta antes del embarazo o que se diagnostica antes de

las 20 semanas de gestación, dependiendo de la etiología esta puede ser primaria o secundaria, siempre que se diagnostique es necesario determinar su etiología.

4. Hipertensión gestacional: Es la hipertensión que se presenta por primera vez posterior a las 20 semanas de gestación con ausencia de proteinuria demostrada por recolección de orina de 24 horas o por el cociente de proteínas/creatinina urinaria en una muestra de orina al azar.⁸

La mayor parte de los casos de preeclampsia ocurre en mujeres nulíparas (75 a 80%). El resto sucede en aquellas con ciertos factores de riesgo como embarazo múltiple, historia previa de preeclampsia o de enfermedades preexistentes como hipertensión arterial crónica, nefropatías o diabetes mellitus pregestacional. Los factores de riesgo los podemos dividir en preconceptionales, relacionados a enfermedades medicas preexistentes y vinculados al embarazo.

Factores de riesgo Preconceptionales:

- a) **Nuliparidad:** tiene casi tres veces más riesgo de desarrollar preeclampsia (RR 2.91 a 95% IC: 1.28 a 6.61). Sin embargo, otros autores han informado que primigravidad tiene de seis a ocho veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que la múltipara. Existen informes de que esta enfermedad se presenta en el 6 a 7% de las primigestas y de 3 a 4% de las múltiparas. En este último grupo, las que presentan dicho padecimiento por lo general tienen alguna enfermedad preexistente como la hipertensión arterial crónica.
- b) **Primipaternidad:** si un varón embaraza a una mujer y esta presenta preeclampsia, el riesgo de que al embarazar a otra mujer presente este síndrome se duplica, incluso si hay o no antecedentes de preeclampsia

previa. La preeclampsia se considera como una enfermedad asociada al primer embarazo. El efecto protector de la multiparidad termina con el cambio de pareja. Algunos autores sugieren que la preeclampsia es un problema de primipaternidad mas que primigravidez.

- c) **Exposición corta al semen:** la duración de la exposición al semen es un factor de riesgo para preeclampsia. Existe un riesgo 2.4 veces mayor en mujeres que usan métodos anticonceptivos que previenen la exposición al semen. Tanto para primigravidas como para multíparas, se ha descritos que el tiempo de exposición al semen antes de la concepción es inversamente proporcional a la incidencia de hipertensión relacionada al embarazo.
- d) **Donación de semen y embrión:** los avances en la tecnología reproductiva como las pacientes que conciben con la donación de ovocitos, gametos o embriones, elevan el riesgo de preeclampsia. Una de las hipótesis de la etiología de la preeclampsia la constituye la mala adaptación inmunológica. El aloinjerto fetal contiene antígenos paternos que son extraños para el hospedador materno. Las evidencias a favor de esta hipótesis proceden de estudios epidemiológicos que demuestran el impacto en el riesgo de la preeclampsia con el cambio de pareja, el efecto protector de la exposición al semen y la incidencia elevada de pacientes con donación de semen y embrión.
- e) **Antecedente de resultado perinatal adverso:** en las mujeres con antecedente de resultado perinatal adverso como RCIU, desprendimiento de placenta y muerte fetal, también aumenta el riesgo de preeclampsia

en el siguiente embarazo. La preeclampsia y la RCIU tienen anomalías fisiopatológicas comunes como insuficiencia placentaria, disfunción endotelial y un desequilibrio entre los factores proangiogénicos. La RCIU puede ser la primera manifestación clínica de la preeclampsia.

- f) **Antecedente previo de preeclampsia:** el antecedente de esta en el embarazo previo eleva siete veces el riesgo (RR 7.19 a 95% IC: 5.85 a 8.83). El riesgo de preeclampsia, recurrente varía de 11.5 a 65%, con mayor riesgo en aquellas con preeclampsia previa en el segundo trimestre. En mujeres con antecedente de eclampsia la tasa de recurrencia de esta es de 1 a 2%, con un riesgo de recurrencia de preeclampsia de 22 a 35%. El riesgo de recurrencia de esta enfermedad en una paciente con síndrome de HELLP varía de 16 a 52%, con posibilidades de recurrencia de síndrome de HELLP <5%.
- g) **Antecedente familiar de preeclampsia:** este antecedente en la madre o hermana eleva tres veces el riesgo de presentar (RR 2.90 a 95% IC: 1.70 a 4.93).
- h) **Intervalo entre nacimientos:** está descrito que un intervalo de cinco años eleva el riesgo de preeclampsia al doble.

Factores de riesgo relacionados al embarazo:

- a) **Edad materna mayor de 40 años:** tiene un riesgo incrementado de preeclampsia (RR 1.96 a 95% IC: 1.34 a 2.87).
- b) **Obesidad:** es un factor de riesgo importante para resultado adverso en el embarazo. Se informa que más de 40% de las mujeres que inician el

embarazo tienen sobrepeso u obesidad. La obesidad complica más de 28% de las gestaciones con 8% de las pacientes presentando obesidad extrema. La organización mundial de la salud (OMS) define un peso normal como un índice de masa corporal (IMC) de 18.5 a 24.9, sobrepeso IMC de 25 a 29.9 y obesidad con un IMC de 30 o mayor. Además, la obesidad está clasificada con base en su IMC en clase I (30 a 34.9), clase II (35 a 39.9) y clase III (>40). En el embarazo temprano las obesas tienen un riesgo mayor aborto espontaneo (RR 1.77 a 95% IC: 1.05 a 2.97), anomalías congénitas fetales, como defectos de tubo neural (RR 1.2 a 95% IC: 1.04 a 1.38) y malformaciones cardiovasculares (RR 1.17 a 95% IC: 1.03 a 1.34). En la segunda mitad del embarazo suelen presentar diabetes gestacional (RR 2.6 a 95% IC: 2.1 a 3.4), hipertensión gestacional (RR 2.5 a 95% IC: 2.1 a 3.4) y trastornos en el perfil de lípidos. Otros riesgos incluyen el parto pretermino RR 1.1 a 95% IC: 0.9 a 1.5), macrosomia fetal (RR 1.7 a 95% IC: 1.4 a 2), traumatismo al nacimiento, mayor riesgo de requerir cesárea (RR 1.7 a 95% IC: 1.4 a 2.2) en particular de urgencia y morbilidad operatoria como mayor pérdida sanguínea, dificultades técnicas quirúrgica y complicaciones anestésicas, y de cicatrización en la herida y muerte materna, así como complicaciones post operatorias como hemorragia, trombosis e infección. Esta descrito que las pacientes obesas y con obesidad mórbida (IMC >35) tienen 2.5 a 3.2 veces más riesgo de desarrollar hipertensión gestacional y 1.6 a 3.3 veces de desarrollar preeclampsia. Por lo tanto, la obesidad es un factor de riesgo definitivo para preeclampsia, aumentando este riesgo

proporcionalmente al aumento del IMC. Inclusive la obesidad está relacionada con la resistencia a la insulina, que también es un factor de riesgo para la preeclampsia (RR 1.9 a 95% IC: 1.1 a 3.2). También la resistencia a la insulina tiene una función importante en la patogénesis de la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemias y para enfermedad coronaria. La paciente obesa tiene de dos a tres veces mayor riesgo de muerte fetal intrauterina, a pesar de que las complicaciones médicas coexistentes, como la hipertensión arterial y diabetes mellitus estén controladas. Se considera que el riesgo del incremento del óbito pudiera ser debido a la elevación de los mediadores inflamatorios, disfunción endotelial, y mayor predisposición a malformaciones congénitas. Otro aspecto de gran importancia es que la obesidad probablemente contribuye para una falla en la inducción del parto. Estas tienen cuatro veces mayor riesgo de cesárea por fracaso en la inducción del trabajo de parto, así como una duración más prolongada del periodo del trabajo de parto cuando se comparan con las no obesas. Se considera que la leptina, la cual es liberada por el tejido graso, está relacionada con la inhibición de la actividad uterina.

- c) **Embarazo múltiple:** el embarazo múltiple es un factor de riesgo importante con un RR de 2.93 a 95% IC: 2.04 a 4.21). Se considera que el embarazo gemelar aumenta el riesgo en un 3 a 5 veces más cuando se compara con embarazos únicos. La incidencia de preeclampsia es mayor en embarazo múltiple de acuerdo al número de fetos y el tipo de cigocidad. En embarazos múltiples con dos fetos es de 8 a 20%, y para

triples de 12 a 34%. En un estudio fueron analizados 34,374 embarazos únicos y con embarazo múltiple (dobles, triples, cuádruples), en este estudio se demostró que la incidencia de hipertensión en embarazo múltiple se incrementa cuando se compara con embarazos de feto único (12.7 a 19.6 vs 6 a 5%, respectivamente), la aparición de hipertensión severa en el embarazo se incrementa de forma significativa en embarazos con 2 fetos (1.6%) y triples (3.1%), comparados con el embarazo único (0.5%).

- d) **La mola hidatiforme y el hidrops fetal:** estas patologías aumentan hasta 10 veces más el riesgo de preeclampsia, en las gestaciones complicadas con hidrops fetal o enfermedad trofoblástica gestacional es normal es normal que la patología aparezca en el segundo trimestre y tiene a ser severo con elevada mortalidad materna y perinatal.
- e) **Infecciones:** está considerado que estas intervienen en la fisiopatología de la preeclampsia. Una revisión sistemática y un meta análisis recientes informan que el riesgo de preeclampsia es mayor en embarazadas con infección de vías urinarias (RR 1.57 a 95% IC: 1.45 a 1.70) y enfermedad periodontal (RR 1.76 a 95% IC: 1.43 a 2.18). Para explicar cómo la infección estar relacionada con la etiología de la preeclampsia existen diversos mecanismos propuestos. Este postulado que mediante el efecto directo de un agente infeccioso en la pared arterial con un daño endotelial o alterando el funcionamiento del endotelio, aterosclerosis aguda o inflamación local puede ocasionar isquemia uteroplacentaria.

f) **Hipertensión gestacional:** la presencia de hipertensión gestacional es un factor de riesgo para preeclampsia. La tasa de progresión varía de 12 a 35%.

g) **Malformaciones congénitas y cromosomopatías:** la presencia de anomalías congénitas fetales está vinculada con un riesgo elevado de preeclampsia (RR 1.34 a 95% IC: 1.08 a 1.67), por lo general cuando estas malformaciones son múltiples. También está descrita una mayor incidencia de la enfermedad en pacientes con trisomía 13. En embarazos relacionados a triploidias el riesgo de desarrollar preeclampsia en el segundo trimestre es de 35%.

Factores de riesgo vinculados a enfermedades crónicas preexistentes:

En mujeres con ciertas enfermedades preexistentes existe mayor riesgo de presentar preeclampsia en cualquier embarazo. La magnitud del riesgo depende de la enfermedad médica en específico y de su severidad; además, la preeclampsia tiende a ser más severa y relacionarse a mayor morbimortalidad materna y perinatal.

a) **Hipertensión arterial crónica:** tiene un riesgo de preeclampsia sobre agregada de 25%, sin embargo, este riesgo es del 15% en hipertensión crónica leve y aumenta a 50% en hipertensas crónicas severas.

b) **Diabetes mellitus pregestacional:** está comprobado que eleva a casi a cuatro veces el riesgo (RR 3.56 a 95% IC: 2.54 a 4.99), el riesgo general es de 20%, sin embargo, este riesgo es de 10% en aquellas con duración de la enfermedad menor de 10 años sin compromiso vascular, elevándose a 36% si existe este compromiso.

- c) **Anticuerpos antifosfolipidos:** elevan el riesgo casi 10 veces (RR 9.72 a 95% IC: 4.34 a 21.75), diversos estudios han vinculado al síndrome antifosfolipidos con preeclampsia severa de inicio temprano y síndrome de HELLP. En diversos estudios observacionales la preeclampsia aparece entre 18 y 50% de las pacientes con síndrome antifosfolipidos.
- d) **Nefropatías crónicas:** existen descripciones que las mujeres portadoras de patología renal crónica presentan un incremento en el riesgo de morbilidad materna y perinatal. Las repercusiones maternas involucran preeclampsia, empeoramiento de la hipertensión arterial crónica, disminución de la función renal y de la patología renal terminal. Estas complicaciones aumentan en la gestante con patología renal moderada a severa, cuando se compara con la leve. En pacientes con patología renal severa tienen un riesgo de hasta 58% de presentar preeclampsia sobre agregada. Las pacientes que presentan nefropatía la preeclampsia se presenta de manera general en un 25 a 50% y en aquellas con trasplante renal hasta un 13 a 38% de los casos se presenta. El riesgo de desarrollar preeclampsia es proporcional a la severidad de las patologías subyacentes y de los factores de riesgo agregados presentes. Existen datos acerca de que el tabaquismo es un factor protector para el riesgo de desarrollar preeclampsia (RR 0.5 a 95% IC: 0.5 a 0.6), sin embargo, esta en relación a un aumento esta relación puede estar dada por la inhibición de la nicotina de la interleucina-2 y el factor de necrosis tumoral en las células mononucleares, o a través de los efectos de la nicotina en las proteínas angiogenicas. Existen estudios que las mujeres

trabajadoras tienen un riesgo mayor de 2.3 veces para desarrollar preeclampsia (95% IC: 1.2 a 2.4) en comparación con las que no se desempeñan trabajando.

Factores de riesgo para preeclampsia.

Factores de riesgo	Riesgo reportado
<p>Preconcepcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuliparidad • Primiparidad • Exposición corta al semen • Donación de semen y ovulo • Antecedente de preeclampsia previa • Antecedente familiar de preeclampsia • Antecedente de resultado gestacional adverso 	<p>3 a 6 veces</p> <p>2 veces</p> <p>2.4 veces</p> <p>10 a 35%</p> <p>15 a 65%</p> <p>10 a 15%</p> <p>2 a 3 veces</p>
<p>Enfermedades preexistentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial crónica • Diabetes mellitus pre gestacional • Enfermedades de tejido conjuntivo • Trombofilia • Nefropatía 	<p>15 a 40%</p> <p>10 a 35%</p> <p>10 a 20%</p> <p>10 a 40%</p> <p>25 a 50%</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Trasplante renal 	12 a 38%
Relacionadas al embarazo	
<ul style="list-style-type: none"> • Edad materna > 40 años 	2 veces
<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad 	10 a 15%
<ul style="list-style-type: none"> • Embarazo múltiple 	8 a 20%
<ul style="list-style-type: none"> • Infección urinaria 	1.5 veces
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad trofoblástica gestacional 	10 veces
<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión gestacional 	15 a 46%
<ul style="list-style-type: none"> • Malformaciones fetales 	1.3 veces

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

La eclampsia posee un amplio rango en la variedad de complicaciones maternas y perinatales en los diferentes países, en países como la India es una de las principales causas de mortalidad materna, el sistema de salud de ese país informó que en el 2001-2002 los estados hipertensivos del embarazo representaron el 8% del total de muertes maternas y la mortalidad perinatal varía de 30 a 60%.⁴ Otras estimaciones sobre la eclampsia por regiones del mundo muestran una incidencia bruta de 0 a 0.1% en Europa y hasta 4% en países como Nigeria, así como una mortalidad de 0 a 1.8% en naciones con alto poder económico y tan elevada como 17.7% en regiones como India.⁹

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Establecer los Resultados maternos y perinatales de pacientes con diagnóstico de eclampsia en el HRAEM de junio de 2015 a junio de 2018.

5.2 Objetivos específicos

1. Establecer las principales características sociodemográficas y antecedentes clínicos en las pacientes con eclampsia.
2. Describir las características de la gestación, momento de la eclampsia y complicaciones de las pacientes.
3. Identificar las complicaciones fetales y neonatales reportadas en hijos de madres con eclampsia.

6.- MATERIAL Y MÉTODOS:

6.1 Tipo de estudio.

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal realizado en Hospital Regional De Alta Especialidad De La Mujer de junio de 2015 a junio de 2018.

6.2 Población en estudio

Se estudiaron 145 expedientes con diagnóstico de eclampsia en el Hospital Regional De Alta Especialidad De La Mujer durante el periodo de junio de 2015 a junio de 2018.

6.3 Unidad de análisis

Se consideraron los expedientes clínicos de las pacientes con diagnóstico de eclampsia atendidas en el HRAEM de junio de 2015 a junio de 2018.

6.4 Variables a investigar

- **Características sociodemográficas:**

- a) Edad
- b) Escolaridad
- c) Estado civil
- d) Ocupación
- e) Entidad de origen

- **Antecedentes Ginecoobstetricos de las pacientes:**

- a) Gestas
- b) Partos
- c) Cesáreas
- d) Abortos
- e) Inicio de vida sexual activa
- f) Antecedente de enfermedad hipertensiva en gestaciones previas

○ **Características del embarazo actual:**

- a) Control prenatal
- b) Embarazo único
- c) Embarazo múltiple
- d) Edad gestacional de la interrupción de embarazo
- e) Vía de interrupción del embarazo
- f) Estado hipertensivo preexistente al momento de la eclampsia
- g) Presentación de la eclampsia (anteparto, intraparto, postparto)
- h) Uso de sulfato de magnesio
- i) Tomografía axial computarizada.
- j) Laboratorios (Hb, Hto, Plaquetas, creatinina, AST, ALT, ácido úrico, proteinuria)
- k) Morbilidades asociadas.

○ **Características del recién nacido:**

- a) Sexo
- b) Peso
- c) Capurro
- d) Apgar

○ **Complicaciones maternas.**

- a) Ingreso a UCIA
- b) Días de estancia en UCIA
- c) Días de estancia hospitalaria total

• Del SNC

- A. Encefalopatía reversible posterior (PRES)
- B. Edema cerebral
- C. EVC hemorrágico
- D. Infarto de núcleos basales
- E. Atrofia subcortical

• Hematológicas

- A. Hemorragia obstétrica
- B. Síndrome de HELLP
- C. Desprendimiento de placenta
- D. Coagulopatía
- E. Hemoperitoneo

- Respiratorias
 - A. Neumonía
 - B. TRALI
 - C. Edema agudo pulmonar
 - D. Broncoaspiracion
- Tracto digestivo
 - A. Insuficiencia hepática
 - B. Hematoma hepático
 - C. Ascitis
- Cardiovasculares
 - A. Paro tranquirurgico
 - B. Derrame pericárdico
- Muerte materna
- **Complicaciones neonatales:**
 - a) Ingreso a UCIN
 - b) RCIU
 - c) Óbito
 - d) Defectos congénitos
 - e) Motivo de alta (vivo, defunción)

6.5 Criterios de inclusión y de exclusión

a) Criterios de inclusión

- Diagnóstico de eclampsia con o sin atención del evento obstétrico en el HRAEM.
- Expedientes clínicos completos.

b) Criterios de exclusión

- Antecedente de epilepsia.
- Crisis convulsiva no relacionada con el embarazo.
- Expedientes incompletos.

Técnica de obtención de la información

Fuente de información

Se solicitó al departamento de estadística la revisión de la base de datos del Sistema Automatizado de Egresos Hospitalarios (SAEH), del hospital y posteriormente se solicitaron al archivo clínico expedientes con diagnóstico de eclampsia atendidas en el HRAEM en el periodo de junio de 2015 a junio de 2018.

6.6 Técnica de recolección de datos

Una vez emitida la lista de pacientes se solicitó al departamento de Archivo Clínico del HRAEM los expedientes seleccionados y se analizaron únicamente aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio en una base de datos electrónica de Excel.

6.7 Procesamiento y análisis de la información

Los datos se procesaron con el programa estadístico, Statical Package for the Social Sciences versión 20.0 (SPSS v20.0)

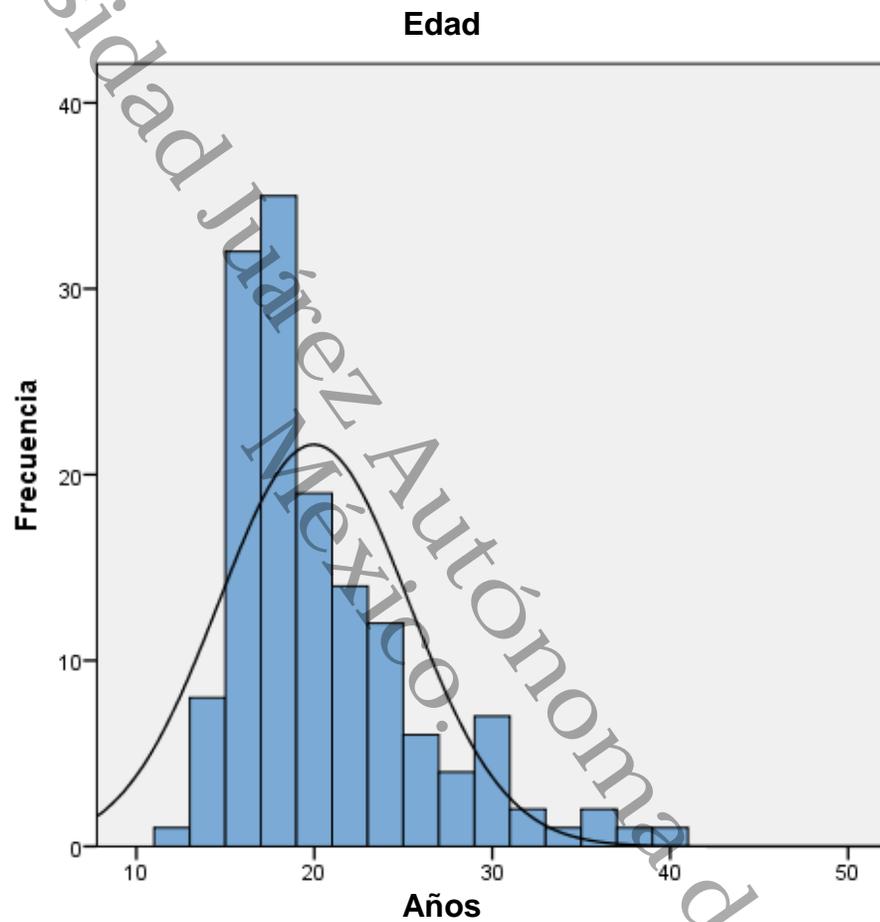
6.8 Consideraciones éticas

Para la realización de la presente investigación se solicitó autorización al Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer. Esta investigación de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud es una investigación de Riesgo Tipo I ya que se trata de un estudio retrospectivo de revisión documental.

7.- RESULTADOS

Gráfico 1. Edad materna

La edad media de las pacientes estudiadas fue de 19 años, con una máxima de 40 años y mínima de 12 años.



Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 1. Escolaridad

Se encontró que el 36.4% (n=52), tenía secundaria, 32.9% (n=47) primaria, el 23.8% (n=34) preparatoria, 1.4% (n=2), nivel licenciatura y un 5.6% (n=8) analfabetas.

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	8	5.6
Primaria	47	32.9
Secundaria	52	36.4
Preparatoria	34	23.8
Licenciatura	2	1.4
Total	143	100

Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 2. Estado civil

El 65.5% (n=95) de la población estudiada en unión libre, el 24.2% (n=35) casadas y el 10.2% (n=15) soltera.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Unión libre	95	65.5
Casada	35	24.2
Soltera	15	10.2
Total	145	100

Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 3. Ocupación

El 91.6% (n=133) amas de casa, trabajadoras y estudiantes el 4.2% (n=6).

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	133	91.6
Trabajadora	6	4.2
Estudiante	6	4.2
Total	145	100

Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 4. Entidad de origen

El 56.8% (n=81) de Tabasco, el 40.4% (n=60) de Chiapas, Campeche y Veracruz 1.4% (n=2).

Entidad de origen	Frecuencia	Porcentaje
Tabasco	81	56.8
Chiapas	60	40.4
Campeche	2	1.4
Veracruz	2	1.4
Total	145	100

Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 5. Antecedentes ginecoobstétricos

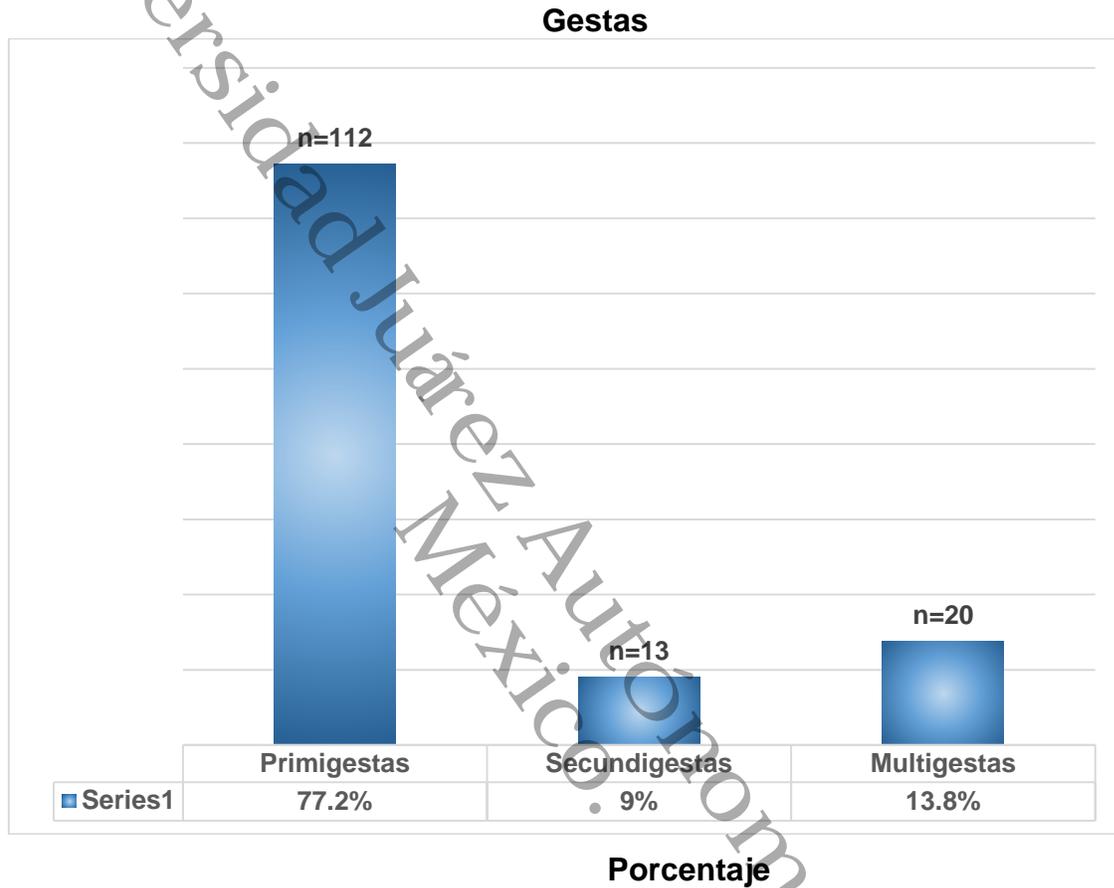
Se presentaron en promedio dos gestas, de las cuales tuvieron dos partos, uno cesárea y un aborto, el inicio de vida sexual activa fue de 16 años, con mínima de 12 años y una máxima de 36 años.

AGO	Media \pm DE	Min-Máx
Gestas (n=145)	2 \pm 1.3	1 - 9
Partos (n=43)	2 \pm 1.7	1 - 8
Cesárea (n=121)	1 \pm 0.3	1 - 3
Aborto (n=11)	1 \pm 0	1 - 1
Inicio a vida sexual activa (n=145)	16 \pm 3.4	12 - 36

Fuente: Expedientes clínicos

Gráfico 2. Paridad

El 77.2% (n=112) fueron primigestas, el 9% (n=13) secundigestas y el 13% (n=20) multigestas (tres o más embarazos).



Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 6. Antecedente de enfermedad hipertensiva en embarazos previos

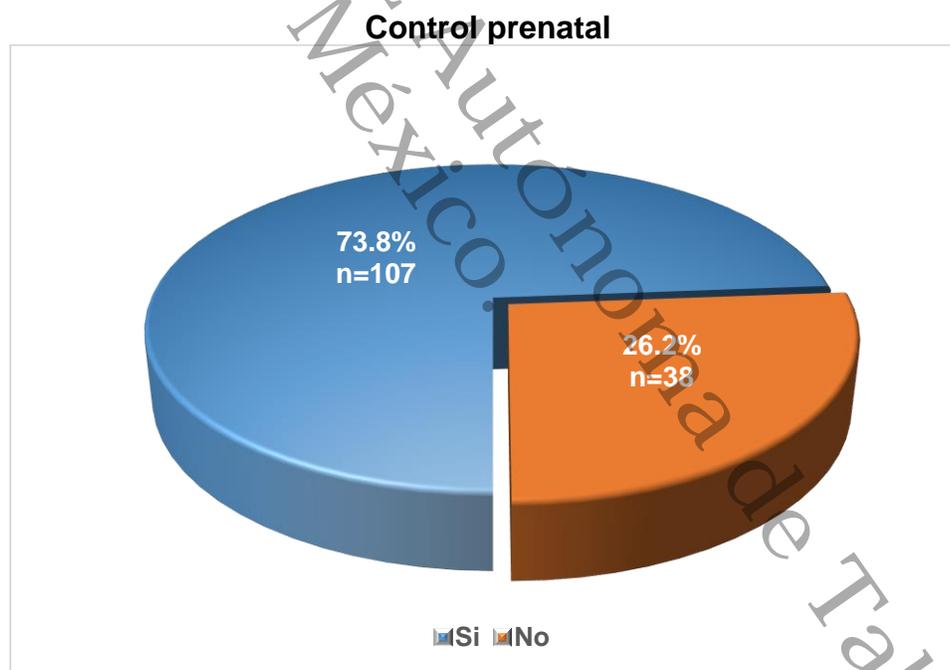
El 7.6% (n=11) tenía antecedente de enfermedad hipertensiva del embarazo, y el 92.4% (n=134) sin antecedente.

Antecedente EHI	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	7.6
No	134	92.4
Total	145	100

Fuente: Expedientes clínicos

Gráfico 3. Control prenatal

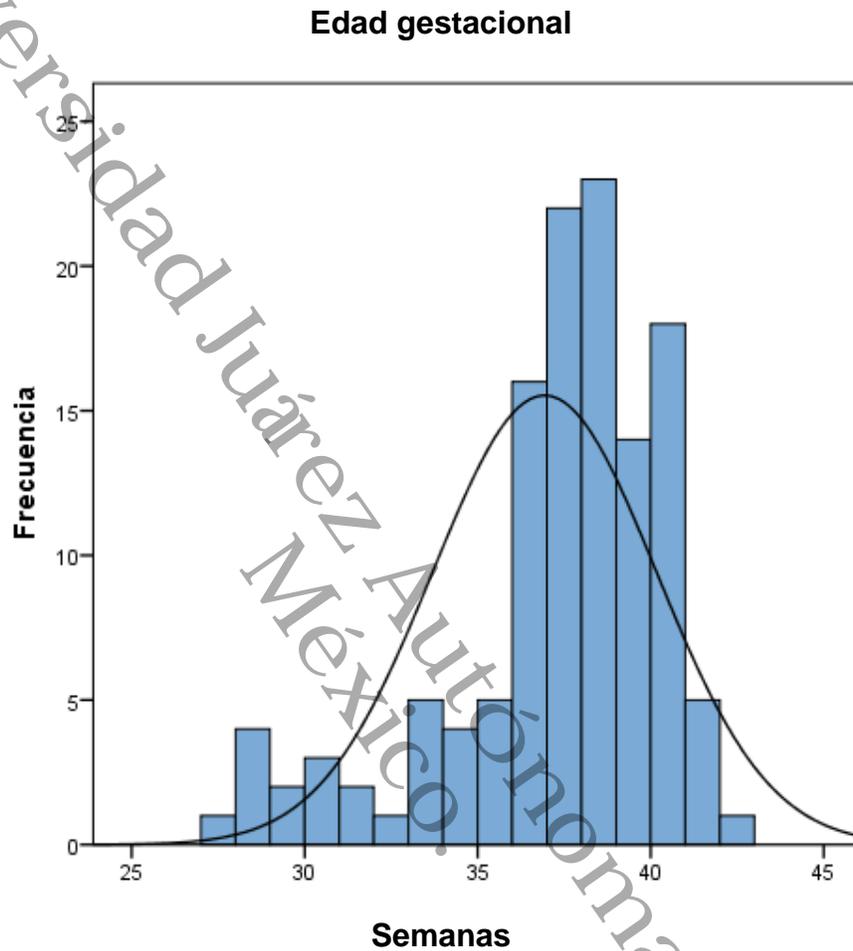
El 73.8% (n=107) tuvieron control prenatal y el resto 26.2% (n=38) no.



Fuente: Expedientes clínicos

Gráfico 4. Edad gestacional

La edad promedio del nacimiento fue de 37 semanas con un mínimo de 27 semanas y un máximo de 42.



Fuente: Expedientes clínicos

Gráfico 5. Resolución

Se interrumpieron por cesárea el 82.8% (n=120) de las gestaciones y el 17.2% (n=25) finalizaron por parto.



Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 7. Numero de fetos

En cuanto a la cigocidad de los embarazos complicados con eclampsia se encontró que el 95.9% (n=139) fueron embarazos únicos y el 4.1% (n=6) fueron múltiples.

Fetos por embarazo

Cigocidad	Frecuencia	Porcentaje
Único	139	95.9
Múltiple	6	4.1
Total	145	100

Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 8. Estado hipertensivo previo a la eclampsia

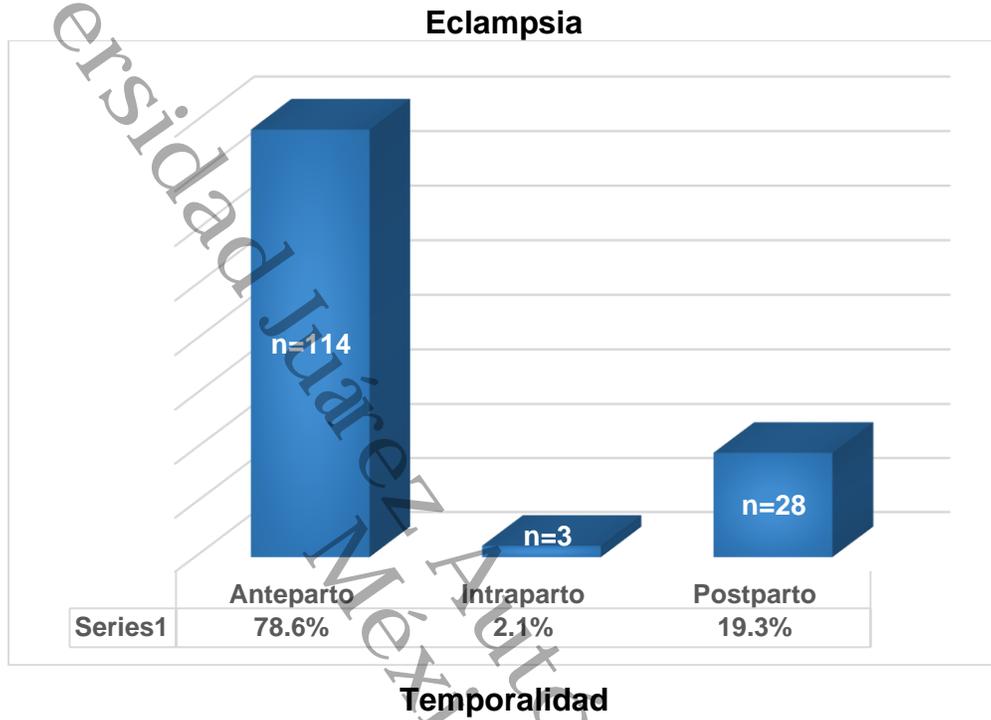
El 62.1% (n=90) no presentaron criterios para diagnóstico de enfermedad hipertensiva, al momento de la eclampsia. El 18.6% (n=27) EHIE a clasificar, 13.1% (n=19) preeclampsia con datos de severidad, 4.1% (n=6) con hipertensión gestacional, 1.4% (n=2) preeclampsia sin datos de severidad y 0.7% (n=1) hipertensión arterial crónica.

Estado hipertensivo	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	90	62.1
EHIE a clasificar	27	18.6
Preeclampsia con datos de severidad	19	13.1
Hipertensión gestacional	6	4.1
Preeclampsia sin datos de severidad	2	1.4
Hipertensión arterial crónica	1	0.7
Total	145	100

Fuente: Expedientes clínicos

Gráfico 6. Presentación de la eclampsia

La eclampsia anteparto se presentó en 78.6% (n=114), intraparto 2.1% (n=3), postparto 19.3% (n=28).



Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 9. Valores promedio de estudios de laboratorio

Los valores promedio de laboratorio hemoglobina fue de 11.9 gr/dl, hematocrito 37.9%, plaquetas 189.6 mil, creatinina 0.6 mg/dl, urea 21 gr/dl, ácido úrico 6.4 mg/dl, glucosa 107 mg/dl, AST 72.5 mg/dl, ALT 49.1 mg/dl, cuantificación de proteínas en recolección de orina de 24 horas 1428 mg/24 horas.

Laboratorios	Media \pm DE	Min-Máx.
Hemoglobina	11.9 \pm 1.7	8.1 – 16.3
Hematocrito	37.9 \pm 25.3	23 - 332
Plaquetas	181.6 \pm 80.4	33 - 454
Creatinina	0.6 \pm 0.26	0.2 – 1.7
Urea	21 \pm 9.8	7.1 - 52
Ácido úrico	6.4 \pm 1.8	2.2 – 11.4
Glucosa	107 \pm 52.2	39 - 335
AST	72.5 \pm 117.5	12 - 1149
ALT	49.1 \pm 57.7	6.3 – 296
Recolección de orina	1428 \pm 1765	56.6 - 7215

Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 10. Recién nacidos

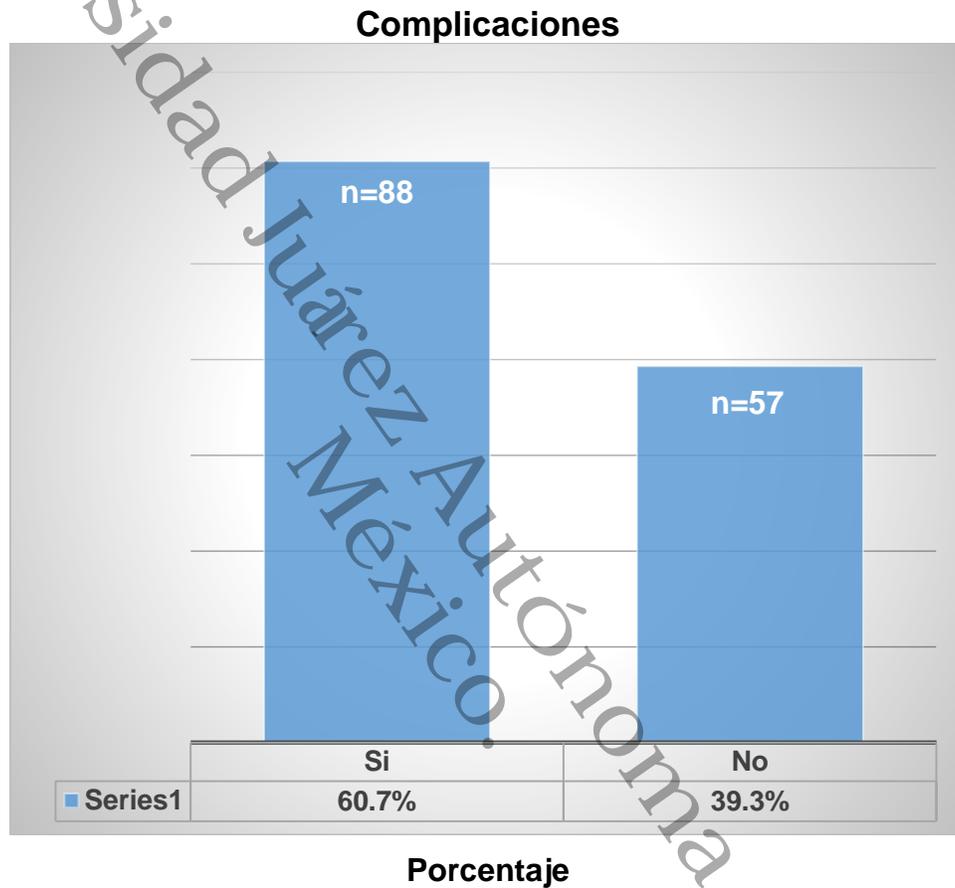
El peso promedio fue de 2668 gramos, con un mínimo de 700 gr y un máximo de 4300 gr, por la valoración de Capurro la edad promedio fue de 37.2 semanas, con mínimo de 27 y máximo de 42 semanas, el Apgar a los 5 minutos fue de 8 puntos.

Valores	Media \pm DE	Min-Máx.
Peso del recién nacido	2668 \pm 671.4	700 – 4300
Capurro	37.2 \pm 2.8	27 - 42
APGAR 5 min	8 \pm 2.1	0 - 9

Fuente: Expedientes clínicos

Gráfico 7. Complicaciones maternas

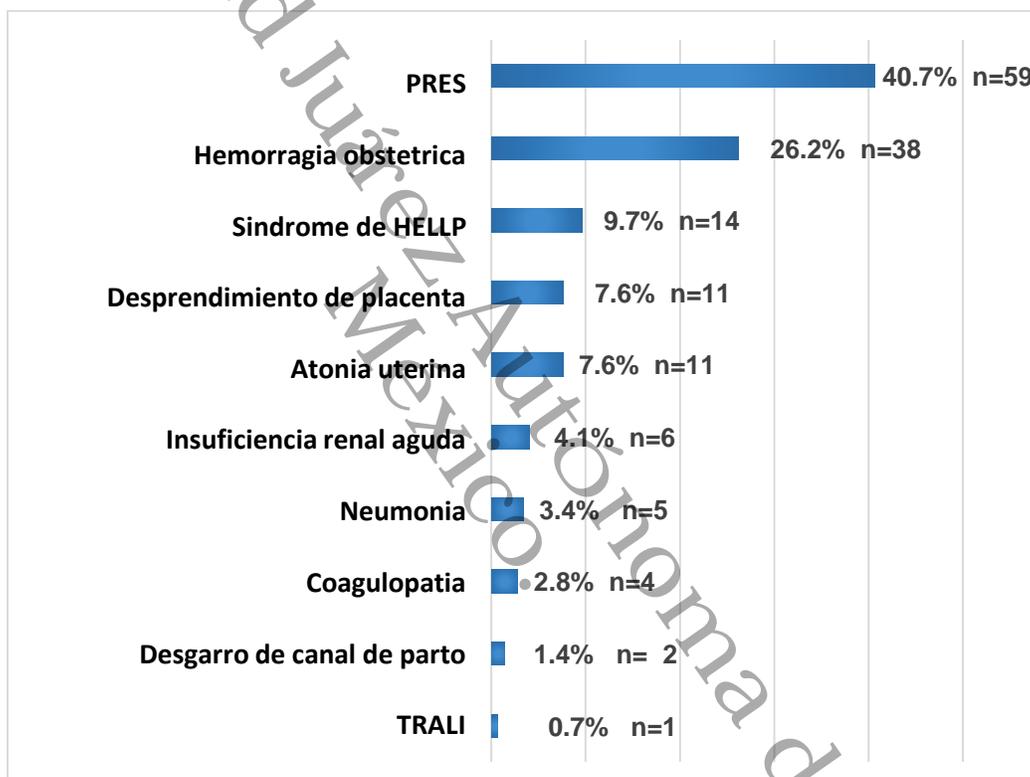
El 60.7% (n=88) pacientes presentaron complicación relacionada a la eclampsia, el resto 39.3% (n=57) no se observaron.



Fuente: Expedientes clínicos

Gráfico 8. Complicaciones relacionadas

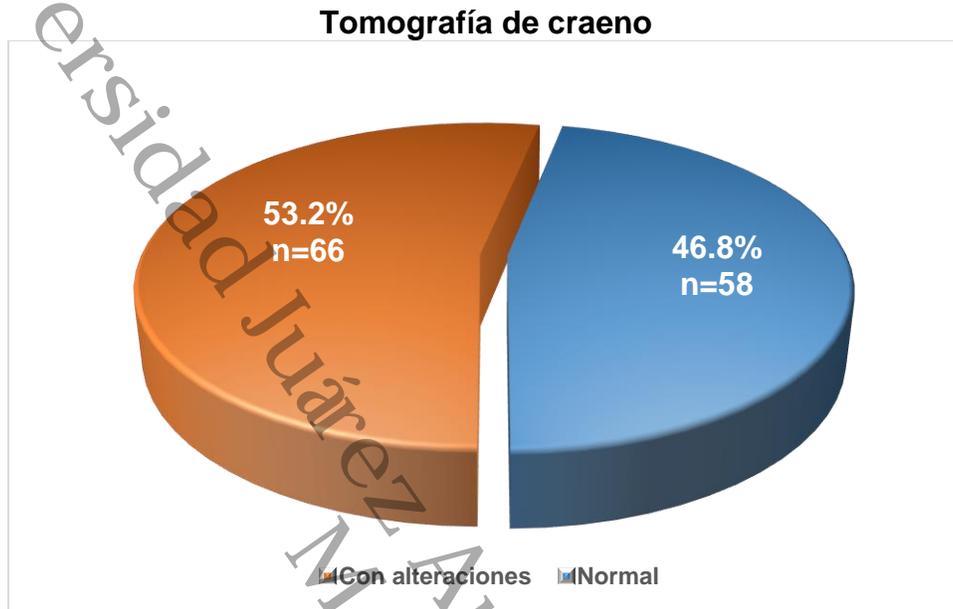
Las complicaciones que se presentaron, datos de encefalopatía reversible posterior 40.7% (n=59), hemorragia obstétrica 26.2% (n=38), síndrome de HELLP 9.7% (n=14), desprendimiento de placenta y atonía uterina 7.6% (n=11), insuficiencia renal aguda 4.1% (n=6), neumonía 3.4% (n=5), coagulopatía 2.8% (n=4), desgarros del canal de parto 1.4% (n=2) y TRALI 0.7% (n=1).



Fuente: Expedientes clínicos

Gráfico 9. TAC

A 124 pacientes se les realizó tomografía axial computarizada, el 53.2% (n=66) presentó alguna alteración en el reporte, y el 46.8% (n=58) normal.



Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 11. Otras complicaciones

Otras complicaciones asociadas a eclampsia fueron, síndrome de fuga capilar 12.6% (n=18), EVC hemorrágico 2.1% (n=3), óbito e insuficiencia hepática 1.4% (n=2), paro transquirurgico, neumonía por aspiración, infarto de núcleo basal, hemoperitoneo, hematoma hepático, adema agudo pulmonar, edema cerebral, derrame pericárdico, atrofia subcortical, y ascitis con un caso 0.7%.

Otras

Complicación	Porcentaje	Numero
Síndrome de fuga capilar	12.6	18
ECV hemorrágico	2.1	3
Óbito	1.4	2
Insuficiencia hepática	1.4	2
Paro transquirurgico	0.7	1
Neumonía por aspiración	0.7	1
Infarto de núcleo basal	0.7	1
Hemoperitoneo	0.7	1
Hematoma hepático	0.7	1
Edema pulmonar agudo	0.7	1
Derrame pericárdico	0.7	1
Atrofia subcortical	0.7	1
Ascitis	0.7	1
Total (n=145)	25.2	36

Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 12. Días estancia hospitalaria promedio

La estancia hospitalaria en la UCIA promedio fue tres días, en hospitalización dos días con un mínimo de uno y máximo de cuatro y estancia total cinco días promedio.

Estancia

Días estancia hospitalaria	Media \pm DE	Min-Máx
UCIA	3 \pm 1.7	1 – 10
Hospitalización	2 \pm 0.8	1 - 4
Estancia total	5 \pm 2	3 - 13

Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 13. Edad gestacional de los recién nacidos

El 24.5% (n=37) fue pretermino y el 75.50% (n=114) de termino.

Edad gestacional

Edad gestacional	Frecuencia	Porcentaje
Pretermino	37	24.5
Termino	114	75.50
Total	151	100

Fuente: Expedientes clínicos

Tabla 14. Resultados perinatales

Fallecieron el 6.62% (n=10), ingresaron a UCIN 5.29% (n=8), y el 88.07% (n=133) se egresó con la madre.

Recién nacido	Frecuencia	Porcentaje
Defunción	10	6.62
UCIN	08	5.29
Alta hospitalaria	133	88.07
Total	151	100

Fuente: Expedientes clínicos

8.- DISCUSIÓN

La eclampsia se define como la aparición de convulsiones generalizadas tónico clónicas en mujeres con preeclampsia y en ausencia de otras alteraciones², es una de las complicaciones de los estados hipertensivos del embarazo poco común sin embargo grave y está asociada con una elevada tasa de morbimortalidad¹¹.

En el periodo de estudio hubo 37,528 nacimientos en el HRAEM para una incidencia de eclampsia 0.38%, que es menor a Labib G. Baha Sibai y cols²⁰ (USA, 2012) con 1.8%. La edad se considera un factor de riesgo durante la gestación, en el presente estudio se incluyeron 145 pacientes con diagnóstico de eclampsia, la edad promedio fue de 19 años, semejante a Nandini Raghuraman y cols¹³ (Haití, 2014) con de 22 años en un estudio de 83 pacientes, pero menor que K. Lal y cols² (USA, 2013) con 26.1 años y A.T. Dennis y cols¹⁴ (Australia, 2015) con 32 años.

El promedio de embarazos fue de dos, que coincide con Charles A. y cols¹² (Nigeria, 2017) con dos, y uno menos a lo reportado por K. Lal y cols² (USA, 2013) con tres.

En la presente investigación el 77.2% fueron primigestas, lo cual coincide con lo reportado por Raghuraman N. y cols¹³ (USA, 2014) con el 68.4% y Anand Kumar V. y cols¹⁵ (India, 2017) 64.4%.

El 73.8% de las pacientes recibieron control prenatal, lo cual no concuerda con Raghuraman N. y cols¹³ (USA, 2014) con 13.6%.

La edad gestacional promedio a la interrupción de la gestación fue de 37 semanas, igual a lo reportado Charles A. y cols¹² (Nigeria, 2017) con 37 semanas y se asemeja a Raghuraman N. y cols¹³ (USA, 2014) con 35.1 semanas.

La resolución del embarazo fue por cesárea en el 82.8%, cifra semejante A.T. Dennis y col.¹⁴ (AUS, 2015) 86% y Charles A. y cols¹² (Nigeria, 2017) 75.2%, mayor a lo reportado K. Lal y cols² (USA, 2013) con un 48.7%.

En el 38% de pacientes presentaba un estado hipertensivo del embarazo al momento de presentar la eclampsia, sin concordancia con A.T. Dennis y cols¹⁴ (AUS 2015) con un 16%.

En relación a la temporalidad de aparición de la crisis convulsiva el 78.6% fue ante parto y 19.3% post parto, semejante a Charles A. y cols¹² (Nigeria, 2017) con 91.7% y 8.3% y a Raghuraman N. y cols¹³ (USA, 2014) con 89.7% y 10.2%, y sin coincidencia con Yifru Berham y cols¹⁶ (Etiopia 2015) con 59% y 21%.

A 124 se les realizó estudio de imagen después de la crisis convulsiva TAC (tomografía axial computarizada) y el 53.2% se reportaron con alguna alteración, parecido a lo reportado por A.K. Shah y cols¹⁷ (USA 2008) con 63% de tomografías con alteraciones, de los hallazgos en los estudios tomográficos los más frecuentes encontrados fueron los compatibles con encefalopatía reversible posterior (PRES por sus siglas en inglés), con un 40.7%. Que concuerda con Justin Brewer y cols¹⁸ (USA 2013) 38.2%, pero sin concordancia con Anand Kumar V. y cols¹⁵ (India 2017) 76.9%.

Otras complicaciones valoradas fue la hemorragia obstétrica presente en 26.2%, cifra que no coincide con Charles A. y cols¹² (Nigeria 2017) con 8.3%, el síndrome de HELLP se diagnosticó en el 9.7%, semejante a lo encontrado por, Laura A.Hart y cols¹⁶ (USA 2013) 10-15%, el desprendimiento de placenta se presentó en el 7.6% semejante a lo reportado por Laura A.Hart y cols¹⁶ (USA 2013) con un 7-10%, otra fue la coagulopatía en el 2.8%, que no concuerda a lo encontrado por Laura A.Hart y cols¹⁶ (USA 2013) que fue de 7-11%.

En el presente estudio el 100% de las pacientes ingresaron a la unidad de cuidados intensivos de adulto, con estancia promedio de 3 días, que coincide con A.T. Dennis y cols¹⁴ (AS 2015) (2) con 4 días.

La eclampsia es un factor de riesgo para resultados neonatales adversos, en el presente estudio se reportaron las siguientes características de los recién nacidos de las pacientes con diagnóstico de eclampsia, se obtuvieron 151 neonatos incluyendo embarazos gemelares, el peso promedio fue de 2668 gramos, que concuerda con Lal K. y cols² (USA 2013) 2765 gramos, y con Charles A. y cols¹² (Nigeria 2017) con 2500 gr.

El Capurro promedio fue de 37.2 semanas, que concuerda Charles A. y cols¹² (Nigeria 2017) con 37 semanas y semejante a Justin Brewer y cols¹⁸ (USA 2013) que reporto 34.1 semanas, la calificación de Apgar a los 5 minutos fue de 8 puntos, coincidente a los resultados obtenidos por Lal K. y cols² (USA 2013) con 8.4 puntos.

Con respecto a las defunciones neonatales se encontró un 6.62%, menor a las encontradas por Charles A. y cols¹² (Nigeria 2017) con 12.4 % y semejante a Laura A. Hart y cols¹⁶ (USA 2013) (3) con un 5.6 a 11.8%, el ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales fue 5.29% del total de recién nacidos, que no concuerda con Charles A. y cols¹² (Nigeria 2017) con un 16.6 % y por Lal K. y cols² (USA 2013) con un 37.7 %.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

9.- CONCLUSIONES

Objetivos específicos

Las pacientes atendidas con diagnóstico de eclampsia son en su mayoría primigestas, menores de 20 años. Siete de cada 10 recibieron control prenatal, únicamente el 38% contaba con diagnóstico de algún estado hipertensivo preexistente al momento de la convulsión.

La presentación de la eclampsia en la mayoría de los casos fue ante parto, con cifras de tensión arterial por arriba de los valores normales.

Las complicaciones maternas se presentaron: Sistema nervioso central: En seis de cada diez, la encefalopatía posterior reversible (PRES) fue la más frecuente, otras menos, pero graves EVC hemorrágico, infarto de núcleos basales y atrofia subcortical. Hematológicas, las más frecuentes fueron hemorragia obstétrica y síndrome de HELLP, otras como desprendimiento de placenta, coagulopatía y hemoperitoneo. Respiratorias, neumonía, TRALI, edema agudo pulmonar y broncoaspiración. Tracto digestivo la insuficiencia hepática, hematoma hepático, ascitis. Cardiovascular paro quirúrgico, derrame pericárdico.

Otras complicaciones no obstétricas más que mayormente se presentó fue el síndrome de fuga capilar. Todas las pacientes ingresaron a la unidad de cuidados intensivos de adulto, con estancia promedio de tres días, no hubo muertes maternas.

Los recién nacidos en su mayoría fueron obtenidos vía cesárea con una edad gestacional de 37 semanas, con un Apgar a los cinco minutos con parámetros normales de 8. Ocho de cada 10 recién nacidos egresaron vivos de unidad hospitalaria, hubo 10 defunciones y ocho ingresaron a la unidad de cuidados intensivos neonatales.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

RECOMENDACIONES

Un monitoreo estrecho en embarazadas primigestas menores de 20 años, durante el control prenatal.

Identificar de forma temprana los datos clínicos y de laboratorio para el desarrollo de estados hipertensivos del embarazo.

Una vez instaurado el diagnóstico de eclampsia se recomienda en todos los casos el manejo en la unidad de cuidados intensivos de adulto para disminuir la morbimortalidad materna.

Iniciar estrategias de prevención del embarazo en menores de 20 años, en comunidades, dicha acción puede disminuir la tasa de gestaciones en adolescentes y en consecuencia la reducción de los casos.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernandez Arauz J, Tena Alvarez G, Jimenez Solis A. Enfermedades hipertensivas del embarazo: Preeclampsia. 2da ed. Mexico: Mc Graw Hill Interamericana editores; 2014.
2. Lal AK, Gao W, Hibbard JU. Eclampsia: Maternal and neonatal outcomes. *Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health*, 2013;3(3):186-190. Doi; <http://dx.doi.org/10.1016/j.preghy.2013.04.013>
3. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/028GER.pdf>
4. Swainc S, Singh S, Das L, Sahoo B. Maternal and perinatal outcome of eclampsia in a tertiary care centre. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 2016;5(2):384-390. DOI: <http://dx.doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20160375>
5. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/020_GP_C_Preeclampsia/SS_020_08_EyR.pdf
6. Romero Gutiérrez G, Velásquez Maldonado HA, Méndez Sashida P, Homa López A, Cortes Salim P, Ponce de León AL. Alteraciones histopatológicas placentarias en la hipertensión gestacional: Artículo de revisión transversal. *Ginecol Obstet Mex* 2008; 76 (11): 673-8.
7. Lagos A, Arriagada J, Iglesias J. Fisiopatología de la preeclampsia: Artículo de revisión. *Rev. Obstet. Ginecol-Hosp. Santiago Oriente Dr. Luis Tisne Brousse* 2013; Vol. 8 (3): 157-160.
8. <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/020GER.pdf>

9. Mahran A, Fares H, Elkhateeb R, Ibrahim M, Bahaa H, Sanad A, et al (2017). Risk factors and outcome of patients with eclampsia at a tertiary hospital in Egypt. *BMC pregnancy and childbirth*,2017;17(1):435. [DOI 10.1186/s12884-017-1619-7](https://doi.org/10.1186/s12884-017-1619-7)
10. Aya AG, Ondze B, Ripart J, Cuvillon P. Seizures in the peripartum period: Epidemiology, diagnosis and management. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*, 2016;35(1):S13-S21. Doi <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2016.06.010>
11. Dennis AT, Chambers E, Serang K. Blood pressure assessment and first-line pharmacological agents in women with eclampsia. *International journal of obstetric anaesthesia*,2015;24(3):247-251. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2015.01.007>
12. Charles A, Victor P, Jonathan K, Ishaya P. Eclampsia and Pregnancy Outcome at Jos University Teaching Hospital, Jos, Plateau State, Nigeria. *Journal of Gynecology and Obstetrics*,2017;5(4):46-49. <http://www.sciencepublishinggroup.com/j/jgo>
13. Raghuraman N, March MI, Hacker MR, Modest AM, Wenger J, Narcisse et al. Adverse maternal and fetal outcomes and deaths related to preeclampsia and eclampsia in Haiti. *Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health*, 2014;4(4):279-286. <http://dx.doi.org/10.1016/j.preghy.2014.09.002>

14. Dennis AT, Chambers E, Serang K. Blood pressure assessment and first-line pharmacological agents in women with eclampsia. *International journal of obstetric anesthesia*,2015;24(3):247-251.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2015.01.007>
15. Verma AK, Garg RK, Pradeep Y, Malhotra HS, Rizvi I, Kumar N, et al. Posterior encephalopathy syndrome in women with eclampsia: Predictors and outcome. *Pregnancy hypertension*, 2017;10:74-82.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.preghy.2017.06.004>
16. Hart LA, Sibai BM. Seizures in pregnancy: epilepsy, eclampsia, and stroke. In *Seminars in perinatology*,2013;37(4):207-224.
<http://dx.doi.org/10.1053/j.semperi.2013.04.001>
17. Shah, A. K., Rajamani, K., & Whitty, J. E. (2008). Eclampsia: a neurological perspective. *Journal of the neurological sciences*,2008;271(1-2):158-167.
[doi:10.1016/j.jns.2008.04.010](http://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2008.04.010)
18. Brewer J, Owens MY, Wallace K, Reeves AA, Morris R, Khan M, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome in 46 of 47 patients with eclampsia. *American journal of obstetrics and gynecology*,2013;208(6):468-e1. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2013.02.015>
19. American College of Obstetricians and Gynecologists. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on hypertension in pregnancy. *Obstetrics and gynecology*,2013; 122(5):1122.
[Journal: Obstetrics and gynecology\[2013/11\].](http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2013.02.015)

20. Ghulmiyyah L, Sibai B. Maternal mortality from preeclampsia/eclampsia. In *Seminars in perinatology*, 2012; (Vol. 36, No. 1, pp. 56-59). WB Saunders. [doi:10.1053/j.semperi.2011.09.011](https://doi.org/10.1053/j.semperi.2011.09.011)

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.