



Hospital Infantil
Estado de Sonora

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE SEVERIDAD**

MONOGRAFIA

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DR. EDGAR LÓPEZ CRISÓSTOMO

HERMOSILLO, SONORA. JULIO 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE SEVERIDAD**

MONOGRAFIA
PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:
DR. EDGAR LÓPEZ CRISÓSTOMO

DR. JOSÉ JESUS CONTRERAS SOTO
DIRECTOR GENERAL HIES

DR. MANUEL ALEJANDRO CANO RANGEL
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACIÓN, CALIDAD Y CAPACITACIÓN

DR. ADALBERTO RAFAEL ROJO QUIÑONEZ
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

DR. RENATO MARTÍNEZ MORENO
DIRECTOR DE MONOGRAFIA

HERMOSILLO, SONORA. JULIO 2020

AGRADECIMENTOS

Agradezco a Dios

“Por haber bendecido mi vida y guiado cada uno de mis pasos”

A mis padres

*“Que gracias a ellos pude llegar hasta este punto en mi vida,
y que desde donde quiera que estés solo espero que tú puedas estar orgullosa este
logro,
a mis hermanos y familia por creer en mi”*

A mis maestros

“Por su tiempo y paciencia, gracias por compartirme su más grande riqueza”

A mis pacientes

“A quien respetuosamente pude tomar como puerta hacia el aprendizaje”

A mis compañeros

“Que me enseñaron a ser un mejor médico y una mejor persona”

A mis amigos,

“Por permitirme aprender más de la vida a su lado”

ÍNDICE

▪ Prologo.....	1
▪ Introducción.....	2
▪ Generalidades	
• Epidemiología.....	3
• Prevención.....	3
• Etiopatogenia.....	4
• Factores de riesgo.....	4
• Estados hipertensivos del embarazo	
○ Clasificación.....	6
• Diagnóstico diferencial.....	8
• Diagnóstico	
○ Anamnesis.....	8
○ Examen físico.....	9
○ Exámen de laboratorio.....	9
○ Evaluación fetal.....	10
• Tratamiento.....	10
• Pronóstico.....	12
▪ Conclusiones.....	14
▪ Bibliografía.....	15

Prologo.

Los trastornos hipertensivos son una de las principales complicaciones que afectan el embarazo, lo cual los convierte en una de las causas más importantes de alta tasa de morbimortalidad materna y fetal. Los trastornos hipertensivos se clasifican de acuerdo a las características y criterios clínicos, clásicamente la proteinuria más hipertensión después de las 20 semanas de gestación.

El 80% de los casos aproximadamente se presentan durante el término de la edad gestacional, mientras que el porcentaje restante inicia a edades gestacionales más tempranas. Esto presenta un impacto en el pronóstico y resultado final, debido a que, a mayor edad gestacional, existe mejor pronóstico, sin embargo, a edades menores, el riesgo aumenta y los resultados son desfavorables. A pesar de ser una de las principales causas de muerte materna y un importante contribuyente de la morbilidad materna y perinatal, la causa precisa de este síndrome no se ha aclarado por completo. La mayoría de las muertes causadas por la pre-eclampsia y la eclampsia se pueden evitar prestando atención oportuna y eficaz a las mujeres que tienen estas complicaciones. Por tanto, la optimización de la atención de la salud para prevenir y tratar a las mujeres con trastornos hipertensivos representa un paso necesario en todos los servicios de salud.

Introducción.

Los trastornos hipertensivos durante el embarazo continúan siendo un serio problema de salud pública mundial al considerarse como una enfermedad multifactorial y multiorgánica de origen desconocido con poco alcance en la prevención.

En las últimas décadas, se estima una prevalencia de preeclampsia en mujeres embarazadas que oscila entre el 10-50% y esto a su vez representa la primera causa de muerte materna en países en vías de desarrollo. La detección temprana de factores asociados durante la atención prenatal debería tener un gran impacto sobre el pronóstico y supervivencia del paciente.

En América Latina y el Caribe, los trastornos hipertensivos son responsables de casi el 26% de las muertes maternas, mientras que en África y Asia contribuyen al 9% de las muertes.

Aunque la mortalidad materna es mucho menor en los países de ingresos altos que en los países en desarrollo, el 16% de las muertes maternas pueden atribuirse a trastornos hipertensivos.

En México, la Secretaría de Salud reportó durante el 2018 se atendieron un total de 63 334 mujeres en edad fértil (comprendidos entre los 10 y 59 años) con trastornos hipertensivos del embarazo; en el mismo año, en Sonora se reportaron un total de 2194 mujeres con mismo padecimiento.

Reconocer entonces los factores de riesgo asociados a preeclampsia requiere un conocimiento de los factores y mecanismos fisiopatológicos, que al influir en el diagnóstico oportuno repercute en la disminución y reducción de la morbi-mortalidad materno y perinatal.

Generalidades.

Los cambios fisiológicos que se presentan durante embarazo, la presión arterial es uno de los signos vitales que experimenta cambios con un patrón conocido y marcado a lo largo de los tres trimestres de gestación.

La preeclampsia, se define como un trastorno hipertensivo generalmente después de la primera mitad del embarazo o inclusive presentándose en el postparto, asociado a proteinuria más disfunción orgánica. (1)

La hipertensión crónica, la hipertensión gestacional, la preeclampsia, y la preeclampsia superpuesta, son los trastornos hipertensivos que se presentan en el embarazo. Todos estos trastornos cuentan con criterios diagnósticos específicos que el médico debe identificar para lograr clasificar de forma adecuada a la paciente, debido a que todos presentan un manejo y abordaje diferente (1, 2, 3).

A pesar de que este trastorno hipertensivo se asocia a posibles complicaciones graves, su diagnóstico se hace con base a criterios diagnósticos que a lo largo del tiempo se han ido modificando, pero que al emplearlos ayudan para los casos en quienes se sospecha de preeclampsia. (2, 3).

Epidemiología

La Organización Mundial de la Salud estima la incidencia de la preeclampsia en 5 al 10% de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los países en vías de desarrollo. En Latinoamérica, la morbilidad perinatal es de 8 al 45% y la mortalidad del 1 al 33%. Se presentan alrededor de 500,000 muertes maternas a nivel mundial por este síndrome y en países en vías de desarrollo como México, América Latina y el Caribe constituye la principal causa de nacimientos pre términos. (4,5,6)

En México, es responsable del 21% de muertes maternas, representando el primer lugar. Para el año 2018, la Secretaria de Salud reportó que se atendieron un total de 63,334 mujeres en edad fértil (comprendidos entre los 10 y 59 años) con trastornos hipertensivos del embarazo. (7)

La preeclampsia complica alrededor del 5-8 % de los embarazos y en las nulíparas generalmente el padecimiento es leve con inicio cerca del término (72% de los casos), en contraste, la frecuencia y la severidad de la enfermedad es sustancialmente mayor en mujeres con gestación múltiple, hipertensión crónica, pre-eclampsia en gestación previa, diabetes gestacional y trombofilias.(7)

Prevención.

A pesar que a lo largo de diferentes ensayos y análisis se han intentado poner en práctica múltiples estrategias para prevenir este trastorno hipertensivo, la gran mayoría de estos no han tenido éxito, probablemente por la compleja fisiopatología asociada. Intentar desarrollar una medida preventiva eficaz, es de vital importancia, ya que la preeclampsia

presenta un impacto negativo materno-fetal, y a pesar de las medidas terapéuticas existentes, actualmente el único tratamiento curativo es el parto. (8,9).

Etiopatogenia.

La preeclampsia es un estado de vasoconstricción generalizado secundario a una disfunción en el epitelio vascular, en lugar de la vasodilatación propia del embarazo normal. Ello se asocia a isquemia placentaria desde mucho antes de la aparición del cuadro clínico, en lo que parece ser uno de los orígenes de los factores tóxicos para el endotelio vascular.

Factores de riesgo

Maternos

- **Preconcepcionales:**

Edad materna menor de 20 y mayor de 35 años. Edades extremas (menor de 20 y mayor de 35 años) constituyen uno de los principales factores de riesgo de hipertensión inducida por el embarazo, y se ha informado que en estos casos el riesgo de padecer una preeclampsia se duplica. Se ha planteado que las mujeres mayores de 35 años padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares, y esto facilita el surgimiento de la preeclampsia. (10,11)

Historia personal y familiar de preeclampsia. En estudios familiares observacionales y descriptivos se ha encontrado un incremento del riesgo de padecer una preeclampsia en hijas y hermanas de mujeres que sufrieron una preeclampsia durante su gestación. Se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido una preeclampsia, tienen de 4 a 5 veces mayor riesgo de presentar la enfermedad cuando se embarazan. Igualmente, las familiares de segundo grado tienen un riesgo de padecerla de 2 a 3 veces mayor, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia de preeclampsia. Así, como la susceptibilidad para desarrollar una preeclampsia está mediada en gran parte por un componente genético heredable, que contribuye en aproximadamente un 50 % al riesgo de sufrir la enfermedad. (5,12)

Historia personal de pre-eclampsia. Se ha observado que entre un 20-50 % de las pacientes que padecieron una preeclampsia durante un embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación. (13)

Presencia de Enfermedades Crónicas.

Hipertensión arterial crónica: es conocido que un alto índice de enfermedad hipertensiva del embarazo se agrega a la hipertensión arterial preexistente, y que en la medida en que es mayor la TA pre-gestacional, mayor es el riesgo de padecer una preeclampsia. (13)

Obesidad: Una mujer aumentará durante todo el embarazo entre 9-12 kg. Es conocido que el aumento de peso puede influir en el riesgo de que una mujer desarrolle preeclampsia. Sin embargo, se desconocen las consecuencias del

aumento de peso durante todo el embarazo hasta el diagnóstico de preeclampsia. El elevado incremento de peso durante el embarazo, aumenta el riesgo de preeclampsia y que los riesgos se asociaron más fuertemente con preeclampsia de inicio tardío entre mujeres más delgadas.

El tejido adiposo es un tejido hormonalmente activo y produce, por ejemplo, varios mediadores inflamatorios que pueden actuar para alterar la función endotelial haciendo que la madre sea más vulnerable a desarrollar preeclampsia. En consecuencia, no solo la obesidad sino también el peso excesivo, ganancia durante el embarazo se ha asociado con un aumento de concentraciones de factores inflamatorios, que pueden predisponer a la mujer a la preeclampsia.

El aumento excesivo de peso durante el embarazo parecía ser un factor de riesgo más fuerte de preeclampsia en mujeres delgadas que en mujeres obesas.

Diversas investigaciones han revelado que en el embarazo asociado a obesidad y la resistencia a la insulina secundaria. Un embarazo normal se caracteriza por una relativa resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia, que se cree que desvía la nutrición adecuada del feto en desarrollo. La preeclampsia se asocia a un aumento de la hiperinsulinemia, acumulación anormal de glucógeno placentar y señalización de la insulina placentaria, asociado a la resistencia a la insulina y el actuar sinérgico con factores angiogénicos deteriorados para inducir un mayor riesgo de preeclampsia.

Se asocia con frecuencia con la hipertensión arterial, y por otro, provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, que esta le impone al organismo, lo que contribuye a elevar la tensión arterial. Por otro lado, los adipositos secretan citoquinas, en especial el factor de necrosis tumoral, que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de la preeclampsia. **(14)**

Diabetes mellitus: Puede existir microangiopatía y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión uteroplacentaria y favorecer el surgimiento de la preeclampsia, que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen esta enfermedad. Asimismo, también se ha visto que la diabetes gestacional se asocia con frecuencia con la preeclampsia, aunque todavía no se tiene una explicación satisfactoria para este hecho. **(5)**

El embarazo normal se caracteriza por una relativa resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia que desvía la nutrición adecuada al feto en desarrollo, en la preeclampsia asociada con hiperinsulinemia puede dar lugar a fetos pequeños para la edad gestacional. Así como la resistencia a la insulina actúa sinérgicamente con factores angiogénicos negativos favoreciendo mayor riesgo de preeclampsia. **(26)**

La diferencia racial y comorbilidades asociadas: en mujeres afroamericanas no solo desarrollan hipertensión mas severa que las mujeres blancas, si no que además tienen mayor tasa de mortalidad por daño multiorgánico relacionados con la

hipertensión, la insuficiencia cardiaca congestiva, y accidente cerebrovascular comparado con otros grupos étnicos. (27)

Enfermedad renal crónica (nefropatías): algunas de las cuales ya quedan contempladas dentro de procesos morbosos como la diabetes mellitus (nefropatía diabética) y la hipertensión arterial (nefroangioesclerosis), pueden favorecer por diferentes mecanismos el surgimiento de una preeclampsia. En los casos de la nefropatía diabética y la hipertensiva, puede producirse una placentación anormal, dado que conjuntamente con los vasos renales están afectados los de todo el organismo.

Autoinmunes (síndrome antifosfolípido secundario), trombofilias, dislipidemia, cardiopatías

Presencia de anticuerpos antifosfolípidos: están presentes en varias enfermedades autoinmunes, como el síndrome antifosfolípido primario y el lupus eritematoso sistémico, y su presencia (prevalencia de 15 % en mujeres con alto riesgo obstétrico) se ha relacionado con un aumento de la probabilidad de padecer una preeclampsia. La presencia de anticuerpos antifosfolípidos se asocia con un aumento de la tendencia a la trombosis. (15)

Relacionados con la gestación en curso:

Primigravidez: Estudios epidemiológicos demuestran que las primigestas tienen una susceptibilidad de 6 a 8 veces mayor que en las multíparas. La preeclampsia se reconoce actualmente como una enfermedad provocada por un fenómeno de inadaptación inmunitaria de la madre al *conceptus* fetal. La unidad fetoplacentaria contiene antígenos paternos que son extraños para la madre huésped, y que se supone sean los responsables de desencadenar todo el proceso inmunológico que provocaría el daño vascular, causante directo de la aparición de la enfermedad.

Durante el primer embarazo se pondría en marcha todo este mecanismo inmunológico y surgiría la preclampsia pero, a la vez, también se desarrollaría el fenómeno de tolerancia inmunológica, que evitará que la enfermedad aparezca en gestaciones posteriores, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual. Así, el efecto protector de la multiparidad se pierde con un cambio de compañero. El fenómeno de tolerancia inmunológica disminuye con el tiempo y aproximadamente 10 años después de una primera gestación, la mujer ha perdido la protección que le confiere esta. (16)

Embarazo múltiple y/o gemelar: Tanto el embarazo gemelar como la presencia de polihidramnios generan sobredistensión del miometrio; esto disminuye la perfusión placentaria y produce hipoxia trofoblástica que por mecanismos complejos, pueden favorecer la aparición de la enfermedad. Así, se ha informado que la preeclampsia es 6 veces más frecuente en el embarazo múltiple que en el sencillo. Por otra parte, en el embarazo gemelar hay un aumento de la masa placentaria y, por consiguiente,

un incremento del material genético paterno vinculado con la placenta, por lo que el fenómeno inmunofisiopatológico típico de la preeclampsia puede ser más precoz e intenso en estos casos. **(13,16)**

Factores ambientales.

Bajo nivel socioeconómico y cuidados prenatales deficientes: múltiples son los estudios que relacionan estas dos situaciones con la presencia de preeclampsia. La causa de esto se ha informado que es multifactorial. **(15)**

Estados hipertensivos del embarazo

Definición.

La preeclampsia se define como la aparición de hipertensión (PAS de 140 mmHg o más o PAD de 90 mmHg o más en dos ocasiones con al menos 4 horas de diferencia después de la semana 20 de gestación en una mujer con una PA previamente normal o PAS de 160 mmHg o más o PAD de 110 mmHg o más. (la hipertensión severa puede confirmarse en un corto intervalo (minutos) para facilitar la terapia antihipertensiva oportuna).

Se puede acompañar de proteinuria de 300 mg o más en recolección de orina de 24 horas o relación proteinuria/ creatinina de 0.3 mg/dl o más con lectura de 2+ o en ausencia de proteinuria hipertensión de nueva aparición con las siguientes:

- Trombocitopenia: recuento de plaquetas inferior a 100,000
- Insuficiencia renal: concentraciones séricas de creatinina superiores a 1.1 mg/dl o una depuración de creatinina en ausencia de otra enfermedad renal.
- Función hepática alterada: concentraciones sanguíneas elevadas de trasaminas hepáticas a dos veces de la concentración normal.
- Edema pulmonar
- Cefalea de nueva aparición que no responde a medicación y no se explica por diagnósticos alternos o síntomas visuales. (2, 3).

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) recomienda que aun teniendo ausencia de proteinuria, pero presente factores de gravedad como trombocitopenia, alteración hepática, creatinina > 1.1 mg/dL, edema pulmonar o sintomatología de preeclampsia, sea considerada con preeclampsia (1, 17).

En caso de pacientes que padecen de hipertensión crónica y que presenten proteinuria previa al embarazo, se considera diagnóstico de preeclampsia superpuesta, cuando la hipertensión se vuelve resistente al tratamiento después de las 20 semanas, o ante la presencia de signos y síntomas característicos de una preeclampsia (1, 2).

Clasificación

Estos trastornos hipertensivos han sido agrupados dentro de un término denominado síndrome hipertensivo del embarazo, que abarca fundamentalmente cuatro categorías:

- ✓ Preeclampsia – eclampsia.
- ✓ Hipertensión inducida por el embarazo o hipertensión gestacional.
- ✓ Hipertensión crónica.
- ✓ Hipertensión crónica con preeclampsia sobre-agregada.

Hipertensión gestacional

Síndrome caracterizado por hipertensión desarrollada durante el embarazo mayor o igual a 20 semanas, tensión arterial sistólica mayor o igual a 140mmhg o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90mmhg, en una mujer previamente normotensa sin proteinuria. **(18)**

Preeclampsia

Tensión arterial sistólica mayor o igual a 140 mm hg o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg en embarazo mayor o igual a 20 semanas en mujer previamente normotensa, proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300 mg, o tirilla reactiva positiva + o más. **(19)**

✓ ***Preeclampsia sin criterios de severidad***

Cuando existe una tensión arterial sistólica mayor o igual 140 mm hg y menor a 160 mm hg, la tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm hg y menor de 110 mm hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en tirilla reactiva positiva, o proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300mg hasta menor de 5 gramos, y ausencia de signos, síntomas y exámenes de laboratorio que indiquen severidad. **(19)**

✓ ***Preeclampsia con criterios de severidad***

Cuando la tensión arterial sistólica es mayor o igual a 160 mm hg, y la tensión arterial diastólica mayor o igual de 110 mm hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, además proteinuria en 24 horas mayor o igual a 5 gramos o proteinuria en tirilla reactiva +++ y presencia de uno de los siguientes signos, síntomas y exámenes de laboratorio:

- Vasomotores: cefalea, tinitus, acúfenos, dolor en epigastrio e hipocondrio derecho.
- Hemólisis.
- Plaquetas menor a 100000 mm³.
- Disfunción hepática con aumento de transaminasas.
- Oliguria menor 500 ml en 24 horas.
- Edema agudo de pulmón.
- Insuficiencia renal aguda.

Eclampsia

Tensión arterial mayor de 140/90mmhg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en 24 horas mayor a 300 mg o en tirilla reactiva +/++/+++, acompañado de convulsiones tónico clónicas o coma durante el embarazo, parto o puerperio sin estar causados por epilepsia u otros procesos convulsivos. **(10,18)**

Hipertensión arterial crónica

Cuando la tensión arterial es mayor o igual a 140/90mmhg en embarazo menor a 20 semanas o previa al embarazo y que persiste luego de las 12 semanas post parto, la proteinuria en tirilla reactiva es negativo. **(20)**

Hipertensión arterial crónica de alto riesgo en el embarazo

Es aquella hipertensión arterial crónica que cursa con tensión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmhg y tensión arterial diastólica mayor a 110 mm hg antes de las 20 semanas.

- Edad materna mayor de 40 años.
- Duración de la hipertensión mayor de 15 años.
- Diabetes mellitus con complicaciones.
- Enfermedad renal por cualquier causa.
- Miocardiopatía, coartación de la aorta.
- Coagulopatía.
- Antecedentes de accidente cerebro vascular.
- Antecedente de insuficiencia cardiaca congestiva.

Hipertensión arterial crónica más preeclampsia sobreañadida

Si la tensión arterial es mayor o igual a 140/90 mm hg antes de las 20 semanas de gestación o previa al embarazo, y proteinuria en tirilla reactiva +/ + +/+ + + pasadas las 20 semanas de gestación. **(19)**

Diagnóstico diferencial

Se establecerá con aquellos procesos que cursen con hipertensión arterial crónica independiente del embarazo:

- ✓ Hipertensión crónica.
- ✓ Hipertensión secundaria a otras etiologías.

El diagnóstico diferencial de la eclampsia se realizará con procesos que puedan presentar convulsiones (fundamentalmente epilepsia y encefalitis). Si bien es difícil la diferenciación, en principio se pensará en eclampsia cuando se instauren episodios convulsivos en una gestante hipertensa hasta 7 días después del parto. **(14)**

Diagnóstico

Anamnesis

El embarazo debe ser mayor o igual a 20 semanas, si el embarazo es menor de 20 semanas se debe sospechar en hipertensión arterial crónica. **(21)**

Puede ser asintomática o sintomática variable presentando:

- ✓ Cefalea
- ✓ Tinitus
- ✓ acúfenos
- ✓ Dolor en epigastrio
- ✓ dolor en hipocondrio derecho
- ✓ náusea, vómito
- ✓ ictericia

- ✓ convulsiones tónico-clónicas o coma.

Examen físico

- ✓ Tensión arterial diastólica mayor a 90mm hg en dos tomas separadas por un intervalo de cuatro horas. Si el parto es un hecho o hay criterios de gravedad se acepta un intervalo menor entre las dos tomas. **(22)**
- ✓ Reflejos osteotendinosos positivos en escala de 0 a 5.
- ✓ Edema de miembros inferiores no es un signo diagnóstico de preeclampsia, puede estar o no presente; el 70% de las embarazadas sin patología lo presentan.
- ✓ Actividad uterina puede o no estar presente.

Exámenes de laboratorio.

Evaluación materna

- ✓ Evaluación hematológica:
 1. Hematocrito. (**hemoconcentración**: valores de hematocrito mayores de 37%)
 2. Hemoglobina, (anemia hemolítica con esquistocitosis).
 3. Recuento plaquetario menor a 150.000/mm³. (**coagulopatía**: plaquetas menores a 100.000/cm³ (hellp))
 4. Grupo y factor.
 5. Tp, TTPa
 6. HIV (previo consentimiento informado).
- ✓ Evaluación de la función renal:
 1. Creatinina. (**deterioro de función renal**: creatinina mayor de 0,8 mg/dl)
 2. Úrea, ácido úrico. (**hiperuricemia**: valores mayores de 5,5 mg/dl).
 3. Cultivos: Hemocultivos, urocultivo.
 4. Proteinuria en tirilla reactiva, si es positiva solicitar proteinuria en 24 horas. (**proteinuria patológica**: valores mayor o igual de 300mg en 24 horas (preeclampsia)
- ✓ Evaluación hepática:
 1. Transaminasas TGO, TGP mayor a 40 ui/l. (**daño hepático**: TGO, TGP mayores de 70 u/i (hellp)
 2. Bilirrubinas, (mayor a 1.1 mg/dl. A expensas de la indirecta)
 3. Deshidrogenasa láctica (ldh: mayor a 600 u/i).
- ✓ Evaluación metabólica:
 1. glucosa.
- ✓ Ecografía hepática en sospecha de hematoma subcapsular.

Evaluación fetal: Se deberá evaluar el crecimiento fetal y la cantidad de líquido amniótico a través de una ultrasonografía; si es normal se puede repetir cada semana. Existe

evidencia de la utilidad de la velocimetría doppler en los embarazos de alto riesgo para el diagnóstico de sufrimiento fetal el mismo que puede ser complementado por un monitoreo electrónico.

Se consideran resultados de alerta o gravedad

- ✓ Deterioro del bienestar fetal
- ✓ Perfil biofísico fetal anormal (eco obstétrico)
- ✓ Retardo de crecimiento intrauterino (eco obstétrico)
- ✓ Alteración del monitoreo electrónico cardíaco fetal
- ✓ Hallazgos de sufrimiento fetal agudo o crónico
- ✓ Incremento de resistencias vasculares
- ✓ Índices de resistencia en arteria uterina, umbilical y cerebral media 0,5 en el eco – flujometría – doppler a partir de las 28 semanas de gestación. **(15)**

Manejo de Preeclampsia con criterios de severidad

Cuando se cumple con los criterios diagnósticos de preeclampsia, es importante determinar si se trata de un trastorno con o sin criterios de severidad, ya que a partir de esto se decide por el manejo definitivo del trastorno, además de tener importancia sobre el pronóstico materno fetal.

Se conocen criterios que con la presencia de uno o más de estos, se considera preeclampsia con criterios de severidad.

Estos criterios son:

- Presión arterial sistólica > 160 mmHg
- Presión arterial diastólica > 110 mmHg en dos ocasiones con mínimo cuatro horas de diferencia entre cada toma.
- Sintomatología neurohipertensiva, como alteraciones visuales o cefalea.
- Alteración hepática, evidenciada por valores de transaminasas > 2 veces el límite superior normal, o clínica de dolor abdominal.
- Trombocitopenia menor a 100. 000 microL
- Insuficiencia renal, con creatinina > 1.1 mg/dL o aumento del doble de la concentración sérica de creatinina.
- Presencia de edema pulmonar. (2, 3, 23,24)

Tratamiento

Preeclampsia con criterios de severidad

Se considera indicación de parto, todas las pacientes que tengan más de 34 semanas de gestación y que presenten criterios de severidad, debido a que el parto disminuye las posibilidades de que se presenten complicaciones graves asociadas con la disfunción multisistémica (23).

En algunos casos seleccionados de pacientes con menos de 34 semanas de gestación, se podría considerar un manejo expectante para lograr prolongar el tiempo del feto intrauterino y así garantizar mayor madurez fetal y disminuir las complicaciones neonatales

potencialmente asociadas, con la administración de corticoesteroides prenatales. Además, se recomienda esta estrategia de manejo en los casos donde las alteraciones de laboratorio son transitorias, y en casos donde solo exista la hipertensión arterial mayor a 160 mmHg sistólica o 110 en la diastólica, como único criterio para la enfermedad severa (3, 23).

Se consideran contraindicaciones absolutas para el manejo expectante en pacientes con preeclampsia severa, en fetos con edades no viables y cuando existe inestabilidad materna o fetal (3, 23).

Tratamiento de preeclampsia sin criterios de severidad

Al igual que las pacientes con criterios de severidad, en estos casos, el tratamiento definitivo dependerá de la edad gestacional que presente la paciente a la hora de ser valorada y del estado hemodinámico materno y fetal (23).

Para casos en donde la edad gestacional sea mayor de 36 semanas y por ende sea un feto a término, se considera que el mejor tratamiento es la inducción del parto, debido a que este plan de manejo, reduce el riesgo de sufrir complicaciones si se permite la extensión de semanas de gestación y son menores que los beneficios garantizados. Además que en temas de costos, los estudios asocian menor costo con la inducción, comparado con un manejo expectante con continuo monitoreo (3, 23).

Para pacientes que tienen menos de 33 semanas, los estudios recomiendan iniciar un manejo expectante, debido a que se obtienen mayores beneficios con este manejo en lugar de favorecer un parto prematuro (3). Este manejo expectante se basa en realizar una evaluación completa de estudios de imageneológicos, laboratorio, toma de signos vitales para valorar estado hemodinámico, evaluación de bienestar fetal y corticoesteroides prenatales (2, 23). Se deben repetir los exámenes de laboratorios al menos dos veces por semana. Ya que algunas pacientes podrían tener el riesgo de padecer el síndrome de HELLP, que se caracteriza por alteración hepática, anemia hemolítica y trombocitopenia. No se recomienda la dieta hiposódica ni el reposo en cama absoluto, debido a que no existe evidencia de que esto mejore el resultado final.

Se iniciará tratamiento antihipertensivo, solo en casos donde la presión supere los 160 mmHg en la presión sistólica o los 110 mmHg en la presión diastólica, debido a que el inicio de medicamentos con cifras menores a estas últimas, no disminuyen la morbimortalidad asociada, ni mejora el curso de la patología (2, 3,23).

Para las pacientes que fueron tratadas de forma expectante, se optará por la inducción del parto en el momento en que se cumplan 37 semanas de gestación o ante la presencia de complicaciones que sometan a la paciente a una preeclampsia con criterios de severidad (23).

Vía de parto y tratamiento intraparto.

Ya sea que el caso a manejar sea una preeclampsia con criterios o sin criterios de severidad, la decisión para la vía de parto se basa en todas las indicaciones que existen en la obstetricia, y no se considera que la preeclampsia como tal, sea una indicación de parto por cesárea. Durante el periodo intraparto, se tiene que tener un control cercano de la presión arterial, debido a que iniciará tratamiento para pacientes con cifras de presiones

severas, con tratamiento parenteral intravenoso u oral, dependiendo de la disponibilidad y el caso (2, 3, 23).

En pacientes que presentan criterios de severidad y que no presenten contraindicaciones, se inicia profilaxis con sulfato de magnesio para la prevención del desarrollo de la preeclampsia. En los casos donde no hay criterios de severidad, ACOG, recomienda que la decisión para iniciar la profilaxis sea determinada por el médico tratante (23).

Tratamiento postparto.

Debido a la terapia con fluidos durante el parto, a la vasoconstricción sistémica postparto, al paso de líquido desde el espacio extracelular y al posible efecto secundarios de medicamentos analgésicos como AINES, existe un aumento en la presión arterial durante este periodo en comparación con la presión presente antes y durante el parto. Estos mecanismos descritos, en las pacientes que padecen de preeclampsia, podrían generar complicaciones cardiovasculares (25)

En caso de que existan presiones arteriales elevadas durante el posparto, se debe iniciar un manejo terapéutico, sin esperar a que se presenten valores de presiones severas. El tratamiento se vuelve agresivo, debido a que ya no existen posibles alteraciones en la perfusión placentaria. Por lo tanto, se inicia tratamiento en aquellas mujeres que presenten una presión arterial sistólica mayor a 110 mmHg la sistólica, o una presión diastólica mayor a 70 mmHg (2, 3, 25).

Se pueden utilizar antihipertensivos orales, similares a los medicamentos usados en el resto de la población. Con respecto a las mujeres que están dando lactancia, los bloqueadores de canales de Calcio, bloqueadores alfa y beta adrenérgicos, e inclusive los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, suelen ser seguros durante la lactancia (2,25).

Pronostico.

Este trastorno hipertensivo se ha asociado con recurrencias en aquellas mujeres que presentan preeclampsia con criterios de severidad, un diagnóstico a temprana edad gestacional, y aquellas que tuvieron un embarazo único en comparación con las que tienen un embarazo gemelar (23).

Además, existe el riesgo de padecer hipertensión arterial crónica. Las pacientes que persisten con presiones elevadas posterior a 12 semanas postparto, se debe considerar la posibilidad de una hipertensión crónica (3).

Las pacientes que padecieron de preeclampsia durante su embarazo, de acuerdo a la American Heart Association, es un factor de riesgo para el desarrollo de evento cerebro vascular. También aumenta el riesgo de miocardiopatía tanto periparto como la que se presenta años después del parto, así como de enfermedad renal (2, 3, 23).

Conclusiones

La preeclampsia y eclampsia debe ser identificada como un problema prioritario para reducir la mortalidad materna en todos los países, principalmente los marginados, fortaleciendo los sistemas de salud pública y mejorando el acceso de la madre a personal de salud capacitado. Se necesitan más investigaciones para comprender las causas y mejorar las estrategias preventivas. El mejor acceso a la atención obstétrica adecuada, en particular durante el parto, y mejor detección y tratamiento de los casos identificados, reducirá los índices de morbilidad materna y perinatal.

Bibliografia.

1. Phyllis August, MD, MPH, Baha M Sibai, MD. (2019) Preeclampsia: Clinical features and diagnosis.
2. Peraçoli JC, Borges VTM, Ramos JGL, Cavalli RDC, Costa SHDAM, Oliveira LGD, Souza FLPD, Korkes HA, Brum IR, Nascimento MLCD, Corrêa Junior MD, Sass N, Diniz ALD, Cunha Filho EVD. (2019) Preeclampsia/Eclampsia. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics*.
3. José Geraldo Lopes Ramos, Nelson Sass, Sérgio Hofmeister Martins Costa. (2017) Preeclampsia.
4. Stevens W, Shih T, Incerti D, Ton TGN, Lee HC, Peneva D, et al. (2017). Short-term costs of preeclampsia to the United States health care system. *Am J Obstet Gynecol*.
5. Sibai BM, Hauth J, Caritis S, Lindheimer MD, MacPherson C, Klebanoff M, et al. (2016). Hypertensive disorders in twin versus singleton gestations. National Institute of Child Health and Human Development Network of Maternal– Fetal Medicine Units. *Am J Obstet Gynecol*
6. Ostlund I, Haglund B, Hanson U. (2015). Gestational diabetes and preeclampsia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*
7. Dirección General de Epidemiología. (2020). Secretaria de Salud.
8. Phyllis August, MD, MPH, Arun Jeyabalan, MD. (2019) . Preeclampsia: Prevention.
9. Greene MF, Solomon CG. (2017) Aspirin to Prevent Preeclampsia. *New England Journal of Medicine*.
10. Zhang JJ, Ma XX, Hao L, Liu LJ, Lv JC, Zhang H. (2015) .A systematic review and meta-analysis of outcomes of pregnancy in CKD and CKD outcomes in pregnancy. *Clin J Am Soc Nephrol*.
11. Morgan T, Craven C, Lalouel JM, Ward K. Angiotensinogen (1999). Thr235 variant is associated with abnormal physiologic change of the uterine spiral arteries in first-trimester decidua. *Am J Obstet Gynecol*.
12. Williams PJ, Broughton Pipkin F. (2011). The genetics of preeclampsia and other hypertensive disorders of pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*.
13. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. (2015) . *Am J Obstet Gynecol*.
14. Pettit F, Brown MA. (2016) The management of pre-eclampsia: what we think we know. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*.
15. Smyth A, Oliveira GH, Lahr BD, Bailey KR, Norby SM, Garovic VD. (2010). A systematic review and meta-analysis of pregnancy outcomes in

- patients with systemic lupus erythematosus and lupus nephritis. Clin J Am Soc Nephrol.
16. Wallis AB, Saftlas AF, Hsia J, Atrash HK. (2015). Secular trends in the rates of preeclampsia, eclampsia, and gestational hypertension, United States, 1987-2004. Am J Hypertens.
 17. M. José Alcaine Villarroyaa, Eva M. Barrenechea Iparraguirre Elena Casals, Concepción González Rodríguez, Inmaculada Martín Navas, Hada Macher Manzano, M. Concepción Martínez Camarasaa, Daniel Morell García , Helena Méndez Sol, Irene Rosas Allende , Elvira Tejedor Hernández y Belén Prieto García. (2018) Utilidad de los marcadores bioquímicos de preeclampsia. Revista del Laboratorio Clínico.
 18. Ward K, Hata A, Jeunemaitre X, Helin C, Nelson L, Namikawa C, et al. (1993). A molecular variant of angiotensinogen associated with preeclampsia. Nat Genet.
 19. Barton JR, Riely CA, Adamec TA, Shanklin DR, Khoury AD, Sibai BM. (1992). Hepatic histopathologic condition does not correlate with laboratory abnormalities in HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count). Am J Obstet Gynecol
 20. Thangaratinam S, Gallos ID, Meah N, Usman S, Ismail KM, Khan KS.(2011). How accurate are maternal symptoms in predicting impending complications in women with preeclampsia? A systematic review and meta-analysis. TIPPS (Tests in Prediction of Preeclampsia's Severity) Review Group. Acta Obstet Gynecol Scand
 21. Von Dadelszen P, Payne B, Li J, Ansermino JM, Broughton Pipkin F, Cote AM, et al. (2017). Prediction of adverse maternal outcomes in pre-eclampsia: development and validation of the fullPIERS model. PIERS Study Group. Lancet.
 22. Martin JN Jr, Blake PG, Perry KG Jr, McCaul JF, Hess LW, Martin RW. (1991) . The natural history of HELLP syndrome: patterns of disease progression and regression. Am J Obstet Gynecol.
 23. Errol R Norwitz, MD, PhD, MBA. (2019) Preeclampsia: Management and prognosis. UpToDate: Charles J Lockwood.
 24. David Gaus, Alicia Guevara, Diego Herrera. (2019) Preeclampsia / Eclampsia. Práctica Familiar Rural.
 25. Phyllis August, MD, MPH. (2019) Management of hypertension in pregnant and postpartum women.
 26. Elizabeth A. Phipps, Ravi Thadhani. (2019) Preeclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. Nat Rev Nephrol.
 27. Sajid Shahul, Avery Tung, Mohammed Minhaj, et al. (2015) Racial Disparities in Comorbidities, Complications, and Maternal and Fetal Outcomes in Women With Preeclampsia, Eclampsia

DATOS DEL ALUMNO	
AUTOR	Dr. Edgar López Crisóstomo
TELÉFONO	453 117 3302
UNIVERSIDAD	Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD	Facultad de Medicina
NÚMERO DE CUENTA	517217638
DATOS DEL DIRECTOR	Dr. Renato Martínez Moreno
DATOS DE LA MONOGRAFIA	
TÍTULO	Características Clínicas y factores de riesgo asociados a preeclampsia con criterios de severidad
PALABRAS CLAVE	Preeclampsia, Obesidad, Hipertensión arterial
NÚMERO DE PÁGINAS	16