

Factores de riesgos de preeclampsia en la primera gestación de mujeres jóvenes

Risk factors for pre-eclampsia in the first gestation of young women.

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0152>

Yulisa Lisette Narea Quiroz^{1*}

<https://orcid.org/0000-0002-3621-0638>

yulisa.nq16@gmail.com

Kevin Orlando Macías Pazmiño²

<https://orcid.org/0000-0002-2195-0246>

kevmac-138@hotmail.com

Macías Silva Fabio Alexander²

<https://orcid.org/0000-0003-2697-3946>

Famsking3@gmail.com

María de Lourdes Villavicencio Morejón²

<https://orcid.org/0000-0002-2195-0246>

mariavillavicenciomorejon@hotmail.com

Recibido: 20/6/2022

Aceptado: 29/8/2022

RESUMEN

Introducción: La preeclampsia es una patología que se presenta de forma exclusiva durante el embarazo; normalmente este cuadro clínico se presenta a partir de las 20 semanas de gestación, pero con mucha más frecuencia en el periodo final de la gestación. **Objetivo:** Describir los factores de riesgos de preeclampsia en la primera gestación de mujeres jóvenes. **Materiales y Métodos:** Estudio cuantitativo de tipo documental- bibliográfico de nivel descriptivo. Se revisaron diferentes artículos relacionados con la temática de la investigación publicada en revistas indexadas en Scielo, Latindex 2.0 y Scopus. Se empleó la técnica de análisis y del fichaje electrónico. **Resultados:** Se ha identificado que uno de los principales factores de riesgo para su aparición es la edad en las gestantes, principalmente en aquellas que están por debajo de los 20 años de edad. **Conclusiones:** Entre los principales factores predisponentes, se logró identificar que la edad materna menor de 20 años y la primigestación tiene gran incidencia en este cuadro clínico. Se encontró que la prevalencia más alta de preeclampsia se concentra en edades entre 16 y 25 años.

Palabras clave: Preeclampsia; primera gestación; mujeres jóvenes; factores de riesgos.

1. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
2. Universidad de Guayaquil
3. Autor de correspondencia: yulisa.nq16@gmail.com

SUMMARY

Introduction: Preeclampsia is a pathology that occurs exclusively During pregnancy; Normally this clinical picture appears after 20 weeks of gestation, but much more frequently in the final period of the pregnancy. **Objective:** To describe the risk factors for preeclampsia in the first pregnancy of young women. **Materials and Methods:** Quantitative type study documentary-bibliographic descriptive level. Different articles were reviewed related to the theme of the research published in journals indexed in Scielo, Latindex 2.0 and Scopus. The technique of analysis and electronic recording was used. **Results:** It has been identified that one of the main risk factors for its appearance is the age in pregnant women, mainly in those who are below 20 years of age. **Conclusions:** Among the main predisposing factors, managed to identify that maternal age under 20 years and first pregnancy has great incidence in this clinical picture. It was found that the highest prevalence of preeclampsia is concentrated in ages between 16 and 25 years.

Keywords: Preeclampsia; first pregnancy; young women; risk factors.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día los trastornos hipertensivos del periodo de gestación cada vez se presentan en mayores números, principalmente en casos de mujeres jóvenes, sus complicaciones pueden ser mortales para la madre y su feto. Está caracterizada principalmente por una elevación en la presión arterial, edema predominante en extremidades inferiores y proteinuria (1). Asimismo, se ha evidenciado que los registros de mujeres con preeclampsia se concentran principalmente en jóvenes y trae consigo importantes repercusiones para la madre y el feto (2).

La preeclampsia es una patología hipertensiva exclusiva del periodo de gestación, por ende, una patología exclusiva del sexo femenino; usualmente presenta sus manifestaciones a partir de las 20 semanas de gestación, aunque las complicaciones más severas se presentan por lo general al final del embarazo (3).

La fisiopatología que condiciona a la elevación de la presión arterial se debe a que en mujeres de corta edad se forman placentas anormales, es decir, que se produce una placentación inadecuada, por lo tanto hay una reducción de la perfusión útero-placentaria como resultado de la invasión anormal de las arteriolas espirales por el citotrofoblasto, que da como consecuencia una hipoxia, aumento de peroxidación lipídica, se acentúa la vasoconstricción limitando así el aporte de nutrientes al feto en

crecimiento, llegando a graves complicaciones como un retardo de crecimiento intrauterino y la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas en la vida adulta como hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares y diabetes (4).

Es caracterizada por una triada clínica de hipertensión arterial, edema bimalear principalmente y proteinuria. Aunque otros síntomas suelen ser acompañantes y hoy se los denomina como signos de alarma para la preeclampsia, como el caso de la cefalea, vértigo, acufenos y fotopsias (5). Asimismo, la gestante puede presentar cuadros convulsivos, hemorragias, daño hepático o renal, etc. Este es el cuadro clínico que puede dejar con severas consecuencias; adicional que predispone a mayor riesgo de morbi-mortalidad fetal y materna (6).

En Ecuador, las cifras de mujeres gestantes con preeclampsia siguen siendo elevadas. Por lo tanto, es considerado un problema de salud pública a nivel nacional. Por otro lado, los embarazos en adolescentes cada vez han elevado más sus cifras, al elevarse la tasa de embarazo en adolescentes, se eleva también el porcentaje de pacientes con preeclampsia en las unidades operativas donde se realizan los controles prenatales y a su vez eleva la tasa de mortalidad materna, ya que muchas de las gestantes progresan hasta la eclampsia, la magnitud de aumento de casos es tan grande que estadísticamente los síndromes de hipertensión del periodo de gestación amenazan a la primera causa de muerte materna en el Ecuador, los trastornos hemorrágicos. Es por ello, que la preeclampsia sigue siendo una patología que puede culminar con la muerte de las gestantes, por tal motivo es necesario investigar más a fondo esta patología y los factores de riesgo que se presentan por las graves complicaciones que produce (7).

Uno de los factores predisponentes a este cuadro clínico es la edad, principalmente a mujeres en periodo de gestación por debajo de los 20 años de edad. En mujeres muy jóvenes se forman placentas anormales lo que provoca que exista una reducción de la perfusión útero-placentaria como resultado de la invasión anormal de las arteriolas espirales por el citotrofoblasto, que da como consecuencia una hipoxia, aumento de peroxidación lipídica, se acentúa la vasoconstricción limitando así el aporte de nutrientes al feto en crecimiento llegando a graves complicaciones, como un retardo de crecimiento intrauterino y la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas en la vida adulta como hipertensión arterial, sin dejar de mencionar que su progresión a la eclampsia puede tener un resultado mortal (8) (9).

La eclampsia que es una progresión clínica de la preeclampsia puede traer consigo convulsiones, síndrome de HELLP, daño hepático o renal, etc. Este es un gran problema para la salud pública de todas las naciones, ya que predispone a mayor riesgo de morbi-mortalidad fetal y materna (10).

Es por ello, que el propósito de este manuscrito es describir los factores de riesgos de preeclampsia en la primera gestación de mujeres jóvenes. Se considera que es un importante aporte a la salud pública, ya que en el tema elegido ha centrado mucha atención en los últimos años, siendo una gran preocupación por parte de las autoridades sanitarias nacionales.

Por la magnitud de este problema sanitario, por el impacto en la salud, sociedad y la familia es pertinente que se desarrolle a profundidad, para desentrañar los factores predisponentes alrededor de la preeclampsia en las mujeres embarazadas y a su vez concluir en propuestas que aporten un granito de arena a la solución de esta compleja realidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

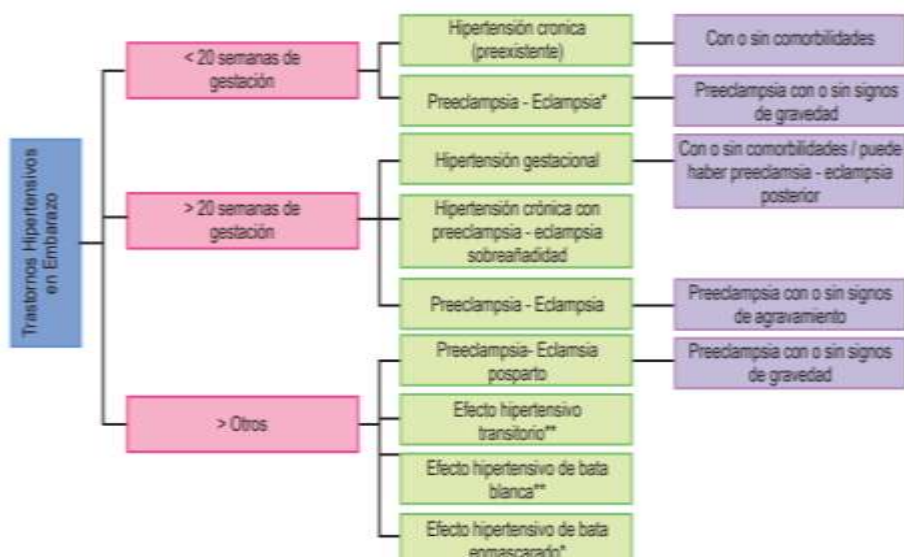
Esta investigación es de enfoque cuantitativo de tipo documental de nivel descriptivo. Esta investigación monográfica que construyo mediante la revisión de documentos especializados en línea, como de revistas científicas indexadas en latindex 2.0, Scielo y Scopus, total se revisaron 50 artículos con las palabras claves de esta investigación. Para el análisis de los resultados se usaron las técnicas del sombreado, fichaje electrónico y comparación de datos. Al obtener toda la información organizada se procedió a construir este manuscrito.

RESULTADOS

Las alteraciones hipertensivas en el embarazo son considerados las complicaciones médicas más frecuentes en mujeres en estado de gestación, representan la segunda causa de muerte materna a nivel mundial. Se habla de hipertensión en el embarazo cuando “la presión arterial es $\geq 140/90$ mmHg (11), al menos en 2 tomas con 4 horas de diferencia”, de acuerdo a su presentación, estas alteraciones de la presión arterial en el

embarazo comprenden: Hipertensión gestacional, Hipertensión arterial crónica, Preeclampsia / eclampsia y Preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica (12).

Gráfico 1. Clasificación comprensiva de los trastornos hipertensivos del embarazo



La hipertensión gestacional es diagnosticada después de las 20 semanas de gestación y se normaliza antes de las 12 semanas después del parto, mientras que la hipertensión arterial crónica, comienza previa de la 20 SG y persiste 12 semanas después del parto, en ninguno de los dos casos hay presencia de proteinuria (13)

El sistema renina angiotensina aldosterona es el encargado de disminuir la resistencia vascular, por ello a inicios de la gestación, antes de las 7 semanas, la presión arterial disminuye, la presión Arterial diastólica disminuye más que la presión arterial Sistólica. A inicios del tercer trimestre la presión arterial aumenta. (14)

Tabla 1 Trastornos hipertensivos del embarazo

Trastornos hipertensivos del embarazo	
Hipertensión gestacional	Elevación de la PAS mayor de 140 Hg o PAD de mayo o igual de 90 mm Hg en dos ocasiones, con seis horas de diferencias, en una mujer previamente normotensa mayor o igual de 20 semanas de gestación. Sin evidencia de proteinuria
Hipertensión	Hipertensión que inicia antes del embarazo menor de 20 semanas

crónica (preexistente)	de gestación. Persistencia de la hipertensión mas allá de las 12 semanas del posparto ´ PAS mayor de 140mm Hg o PAD mayor o igual de 90 mm Hg.
Preeclampsia / eclampsia	Elevación de la presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140mm Hg o presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual de 90 mm Hg materna en dos ocasiones con 6 horas de diferencia. Proteinuria mayor o igual de 300mg en muestra de orina de 24 horas La eclampsia se define como mayor o igual a 1 convulsiones generalizadas en la preeclampsia
Preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica	Es un aumento no relacionado con el embarazo de la PA conocida como hipertensión emergencia. También puede ocurrir en pacientes embarazadas. Esta presentación es peligrosa para la vida y requiere tratamiento inmediato. Ejemplos de este escenario clínico incluyen encefalopatía hipertensivos, disección aórtica, insuficiencia ventricular izquierda.

Fuente: Estados hipertensivos del embarazo (14)

Los trastornos hipertensivos ocurren cuando hay una invasión citotrofoblástica anormal de las arterias espirales, como consecuencia hay una disminución de la perfusión uteroplacentaria, produciendo una isquemia placentaria con activación anormal del endotelio vascular materno. (14)

La “Organización Panamericana de la Salud” (OPS), define a la preeclampsia como el estado hipertensivo provocado por el embarazo en donde la presión arterial diastólica es mayor o igual a 90 mmHg y la presión arterial sistólica es mayor o igual a 140 mmHg, asociado a proteinuria (11).

El colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos la define como una enfermedad hipertensiva propia del embarazo en donde hay compromiso multisistémico, debuta posterior a la semana 20 a inicios del tercer trimestre de gestación y se puede asociar a otros trastornos hipertensivos. (15). Para diagnosticar este trastorno, la presión Arterial debe ser $\geq 140/90$ mmHg y debe acompañarse uno de las siguientes alteraciones:



Proteinuria marcada, trombocitopenia, disfunción hepática, insuficiencia renal, trastornos neurológicos, trastornos visuales, edema pulmonar y/o disfunción útero placentaria; actualmente se considera la proteinuria como un marcador no específico, basta con que presenta otra de las características mencionadas. (16)

Cuando las gestantes diagnosticadas con este síndrome desarrollan convulsiones o entra en estado de coma, sin factores previos que expliquen aquello, se las denomina eclampsia y ocurre por lo general antes del parto en la mitad de los casos y por lo general presenta ciertas manifestaciones previas como síntomas neurológicos. (16). Según la sociedad internacional para el estudio de la hipertensión en el embarazo, la preeclampsia es un trastorno de la presión arterial novo que inicia después de las 20 semanas de gestación con presencia de proteinuria > 300 mg/día en orina. Mientras que la preeclampsia sobreañadida es aquella en donde la madre presenta tensión elevada con las características previo a las 20 SG. (17). La preeclampsia se clasifica en “leve y severa”.

- **Preeclampsia leve**

Trastorno hipertensivo propio de la gestación asociado a proteinuria, edema, alteraciones hepáticas y/o de la coagulación. Se presenta posterior a la veinte de semanas de gestación, con mayor frecuencia al final de la misma. (18)

“Caracterizada por presión arterial de $\geq 140/90$ mmHg, en dos ocasiones separadas con intervalos de cuatro horas, con proteinuria igual o superior a 300 mg en 24 horas y menor a 5g en 24 horas.” (19)

- **Preeclampsia severa**

Presenta cuadro clínico similar al de la preeclampsia leve, sin embargo difieren en la presión arterial ya que este se caracteriza por ser mayor a 160/110 mmHg, 5g de proteinuria en orina de 24 horas, edema generalizado, el cual puede comprender la cara, extremidades, pared abdominal y región sacra, pudiendo llegar a otras complicaciones como a ascitis o anasarca. “Puede estar acompañada de volumen urinario menor de 400 ml/24h, plaquetopenia menor de 100.000/mm³, coagulación intravascular diseminada, edema pulmonar y/o manifestaciones por compromiso neurológico”. (20).



La preeclampsia es una de las principales causa de muerte materna- neonatal a nivel mundial. En los países desarrollos la tasa oscila entre 5- 10%; mientras que en los países en vía de desarrollo puede alcanzar hasta el 18%. (21). Alrededor del 50% de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia buscan a la atención antes de la 34 SG. “La mitad restante contará con un promedio de nueve días más antes de que reciban indicación de nacimiento.” (22)

“Las mujeres con preeclampsia tienen un mayor riesgo de eventos potencialmente mortales, como desprendimiento de la placenta, la lesión renal aguda, hemorragia cerebral, insuficiencia hepática o ruptura hepática, edema pulmonar, coagulación intravascular diseminada y progresión a la eclampsia. A nivel mundial, del 10 al 15 por ciento de las muertes maternas directas (es decir, como resultado de las complicaciones obstétricas del embarazo), están asociados con la preeclampsia – eclampsia”. (23)

Alrededor del 15 % al 25 % de las mujeres que son diagnosticadas inicialmente con hipertensión gestacional, desarrollan en algún momento de la gestación preeclampsia, principalmente se observa en las mujeres que hayan tenido previamente un aborto. Aunque “no se ha determinado exactamente cuál es la incidencia de eclampsia en embarazadas en los países en desarrollo, se estima que es de un caso por cada 100 a 1 700 mujeres” (20); y por lo menos 2 mujeres de cada 100 con preeclampsia severa. “Las mujeres con preeclampsia que viven en lugares de escasos recursos tienen mayor riesgo de desarrollar eclampsia y de morir por esta causa”.

En América Latina, alrededor de un cuarto de las muertes maternas han sido asociadas con las complicaciones derivadas de los trastornos hipertensivos gestacionales; “la preeclampsia y eclampsia se destacan como las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, lo mismo representa, que los trastornos hipertensivos sean la primera causa de muerte materna.” Estas muertes en su mayoría son evitables mediante la prestación de atención oportuna y eficaz a las mujeres que presentan esta complicación. (19)

En el año 2016 en el Ecuador las principales causas de mortalidad materna fueron por causas obstétricas con un total de 98 defunciones con un porcentaje total de 76,68%, mientras las causas obstétricas indirectas entre las que engloba aquella enfermedades maternas de etiología infecciosa y parasitarias no específicas y aquellas enfermedades maternas no encasilladas que son propias del embarazo, parto y puerperio

con total de 34 defunciones, considerada la segunda causa de muerte materna con un de 25,56%. (20)

Cuando la remodelación de las arterias espiraladas es inadecuada genera hipoxia, con lo que se presenta una secuencia de eventos, los cuales crean una función endotelial anormal que es en si el detonante causal de la preeclampsia, posterior a esto hay cambio tanto del toco como de la permeabilidad vascular, manifestándose con hipertensión y proteinuria.

Al principio esta enfermedad es silenciosa, pues es asintomática, mientras que en el medio interno la hipoperfusión y la hipoxia placentaria están propensas a producir trombosis e infartos, aumentando la producción de vellosidades y la liberación de sustancias químicas al torrente sanguíneo materno, provocando una respuesta inflamatoria generalizada (21).

Posterior a la respuesta inflamatoria el endotelio se activará e inducirá al segundo proceso más importante en la desencadenación de esta enfermedad, el cual se caracteriza por presentar. “vasoconstricción, reducción del volumen plasmático y activación de la cascada de coagulación, siendo esta, la etapa sintomática o de diagnóstico clínico.” (21).

La gestación es un estado de inflamación sistémica en donde normalmente hay un incremento de las citoquinas proinflamatorias las cuales activan la cascada de la coagulación. Hablando de las pacientes con Preeclampsia este proceso inflamatorio se incrementa, adicionando otros elementos inflamatorios como monocitos, granulocitos y citoquinas proinflamatorias tales como la Il6 y el FNT α , aún no se logra establecer si este proceso es el desencadenante o es el agente causal en si (21).

A la 9na semana de gestación el trofoblasto invasor penetra la decidua materna entrando a las arterias espirales lo formara una barrera vascular con la función de una válvula, es decir regula la cantidad de sangre que fluye, produciendo una disminución de la perfusión placentaria creando un estado hipóxico, aumenta los factores angiogénicos ayudando a la proliferación trofoblástica, posterior a este proceso en la semana 12 se completa la recanalización, proveyendo mayor oxigenación.

Este sin número de procesos representa un momento crítico para el desarrollo y la diferenciación del trofoblasto, ya que los marcadores de estrés oxidativo de la placenta se verán incrementados. El remodelamiento de las arterias espiraladas produce vasodilatación de las mismas, lo que provoca un cambio en la túnica muscular en

donde las fibras musculares estarán ausentes y la actividad adrenérgica disminuirá, la prostaciclina y el óxido nítrico estarán aumentados, incrementando así el flujo sanguíneo hasta 10 veces más de lo normal.

La circulación placentaria tendrá una baja resistencia y alto flujo sanguíneo. Estos cambios son producidos por las células del citotrofoblasto invasor las cuales cran un cambio en el patrón epitelial, por un patrón típico de las células endoteliales. “El endotelio de las arterias espiraladas es reemplazado por un pseudoendotelio compuesto por partes maternas y fetales, con todas las funciones de las células endoteliales, incluyendo la liberación de factores angiogénicos y sus receptores” (22).

Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas de la preeclampsia son diversas, estos no se presentan siempre, en su mayoría son detectadas en los controles prenatales de rutina. En la preeclampsia severa las cefaleas, visión borrosa, dolor en el epigástrico, náuseas y vómitos son los síntomas más comunes.

Dentro de los trastornos neurológicos las pacientes pueden presentar convulsiones, en algunos casos derrames cerebrales, déficit neurológico de tipo isquémico que por lo general es reversible y síndrome de encefalopatía. Otros órganos como el hígado y el riñón pueden verse afectados. Las complicaciones cardíacas como la isquemia y el infarto al miocardio y complicaciones respiratorias como el edema pulmonar son comunes. (23)

Estas pacientes pueden también presentar coagulación intravascular diseminada de células sanguíneas y en algunos casos desprendimiento de placenta. En aquellas gestantes con preeclampsia grave pueden desarrollar síndrome de HELLP, “se caracterizan por anemia hemolítica microangiopática, hipertensión, proteinuria, edema, disfunción hepática y trombocitopenia.” (23)

Diagnostico

Para diagnosticar la preeclampsia, la presión arterial debe estar elevada $\geq 140/90$ mmHg en dos tomas diferentes con intervalos de 4 horas o $\geq 160/110$ mm de Hg en corto tiempo y una o varias de las siguientes complicaciones después de la vigésima semana de embarazo: (24)

1. Plaquetas < 100,000 mm³
2. Transaminasas en doble de sus valores normales.
3. Elevación de la creatinina sérica ↑ 1,1 mg/% o el doble de su valor normal del valor sérico, en ausencia de enfermedad renal teniendo en cuenta que los valores normales de creatinina durante la gestación son de 0,8 mg/%
4. Edema pulmonar / alteraciones cerebrales o visuales.

Anteriormente, el diagnóstico de la preeclampsia se lo realizaba cuando la gestante presentaba presión arterial elevada y proteínas en la orina. Actualmente se sabe es posible tener preeclampsia, aunque no haya proteínas en la orina.

El MSP indique que: “Para hablar de proteinuria, debemos tener un valor ≥ 300 mg en orina de 24 horas, o relación proteinuria/creatinuria en muestra aislada $\geq$ de 30 miligramos sobre milimoles (mg/mmol) o ≥ 0.26 mg proteinuria/mg de creatinuria y/o proteinuria al azar con tira reactiva $\geq 1+$.”

Para el diagnóstico de este trastorno es indispensable la determinación de proteinuria en 24 horas. En caso de no contar con un laboratorio completo, la tira reactiva será útil.

Manejo de la preeclampsia

Una vez establecidos los criterios de la preeclampsia, debemos diferenciar si se trata de una preeclampsia con o sin criterios de severidad, para poder definir el manejo definitivo de este trastorno, además de nos ayudara a tener una idea clara de las posibles complicaciones materno- fetales. (25). La preeclampsia junto con uno o más de estos criterios se considera preeclampsia con criterios de severidad.

Factores de riesgo de Preeclampsia.

Existe una escala para medir los factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia, esta se la utiliza con el fin de que obtengan beneficios al ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos de manera temprana (27), características importantes:

- Valor predictivo positivo de 70%
- Sensibilidad de 93%
- Especificidad 80%
- Valor predictivo negativo de 96%



“La escala fue calificada de acuerdo al punto de corte ≥ 4 puntos, seleccionando pacientes candidatas para vigilancia, valoración o ingreso a la UCIO, registrando aquellas que presentaron complicaciones o no. El instrumento consta de 12 factores de riesgo validados previamente como predictores de complicaciones en preeclampsia.” (28)

Tabla 2 Escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia.

Factor de riesgo	Características	Puntaje
Edad materna	Mayor de 20 años	0
	Menor de 20 años	1
Edad gestacional a la que se realizó el diagnóstico de preeclampsia	Mayor o igual de 37 semanas	0
	Menos de 37 semanas	1
	Menos de 28 semanas	2
Cefalea intensa	Ausente	0
	Presente	1
Disnea	Ausente	0
	Presente	2
Oliguria	Ausente	0
	Presente	1
Plaquetas	Mayor o igual 150000mm	0
	Menor de 150000mm	1
Volumen plaquetario medio	Menor de 8.5 fL	0
	Mayor o igual a 8.5 fL	1
INR: Relación normalizada internacional	Menor de 1.2	0
	Mayor o igual a 1.2	2
Creatina sérica	Menor de 0.9mg/dl	0
	Mayor o igual de 0.9mg/dl	1
Acido úrico sérico	Menor de 6 mg/dl	0
	Mayor o igual de 6 mg/dl	1
Transaminasa glutámico oxalacética sérica	Menor de 40 UN	0
	Mayor o igual de 40UN	1
Deshidrogenada láctica sérica	Menor de 400UN	0
	Mayor o igual de 400UN	1



Factores de riesgo Maternos.

- **Edad materna menor de 20 y mayor de 35 años:** “Según la Organización Mundial de la Salud ocurrieron 303.000 muertes maternas en el mundo para el 2015, de estas 7.900 corresponden a las Américas, en donde la gestante adolescente aporta en forma considerable a esta mortalidad.” (29)

- **Raza negra:** “Aun cuando la literatura así lo considera, es posible que la raza negra por sí sola no parezca ser un factor de riesgo para desarrollar PE; por otra parte, es un indicador de otras características. La raza negra se asocia a elevados niveles de pobreza, malnutrición, obesidad, control prenatal inadecuado, violencia de parte de la pareja, el fumar, entre otros factores que podrían incrementar en este grupo racial el riesgo de padecer trastornos en la salud y especialmente, en el embarazo.” (30)

- **Historia personal de preeclampsia en embarazos anteriores:** Según la Fundación de la Preeclampsia “en términos generales el riesgo de padecer la enfermedad nuevamente es 20%, pero este porcentaje puede oscilar entre 5% y 80% según la duración y gravedad de tu preeclampsia en el primer embarazo. Es decir, entre más severo haya sido tu caso y más temprano haya iniciado, mayores las probabilidades de reincidencia.” (31)

- **Menarquia temprana:** “La frecuencia de preeclampsia es inversamente proporcional a la edad de menarquia, siendo mayor el porcentaje de gestantes con menarquia temprana en el grupo que desarrollo preeclampsia” (32)

- **Paridad:** “La paridad se relaciona con la aparición de preeclampsia durante el embarazo, sobretodo la nuliparidad, cuyo riesgo de padecer preeclampsia es de 6 a 8 veces mayor que las pacientes multíparas” (33)

- **Embarazo con nuevo compañero:** “Una publicación determinó el efecto del cambio de paternidad en el segundo embarazo y concluyó que este aumentó 30 % el riesgo de preeclampsia/ eclampsia en el embarazo siguiente, en comparación con las mujeres que continuaron con la misma pareja.” (33)

- **Obesidad:** Se ha reportado como un factor de riesgo de preeclampsia “Se asocia con un mayor nivel de estrés oxidativo, con disfunción endotelial, lo cual aumenta el riesgo de desarrollar preeclampsia. La hiperlipidemia asociada a obesidad materna puede predisponer una mayor fuerza oxidativa, lo cual produciría una disfunción celular

endotelial y un desequilibrio de la síntesis de los componentes vasoactivos (tromboxano y prostaciclina).”(34)

“La preeclampsia es más común en las mujeres con antecedentes de determinados problemas de salud, como las migrañas, la artritis reumatoide, el lupus, la esclerodermia, las infecciones del tracto urinario, las enfermedades de las encías, el síndrome del ovario poliquístico, la esclerosis múltiple, la diabetes gestacional y la anemia drepanocítica. La preeclampsia también es más común en los embarazos que son el resultado de la donación de óvulos, la inseminación con semen de donante o la fecundación in vitro.” (35)

Tabla 3. Diversos factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia.

Diversos factores de riesgo para desarrollar preeclampsia	
Historia familiar de preeclampsia	Se ha observado en estudios familiares que el aumento del riesgo desarrollar preeclampsia es mayor en hijas y hermanas de mujeres que presentaron esta patología en su embarazo, con un riesgo de 4 a 5 veces más cuando se embarazan. Mientras que, las familias de segundo grado tienen un riesgo de 2 a 3 veces más, comparado con aquellas mujeres que no tienen antecedentes familiares de preeclampsia
Historia personal de preeclampsia	Entre un 20 y 50% de las pacientes que presentaron preeclampsia durante un embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación. Este proceso se justificaría por el hecho de que existe una susceptibilidad para padecer una preeclampsia en toda mujer que la sufre, y en esto jugaría su papel el factor genético utilizando como mediador al sistema inmunológico
Hipertensión arterial crónica	Es un factor de riesgo debido a que muchos estudios manifiestan que la enfermedad hipertensiva del embarazo se agrega a la hipertensión arterial preexistente. La hipertensión arterial crónica produce lesión vascular por diferentes mecanismos, lo cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la preeclampsia
Diabetes mellitus	Hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión útero-placentaria y favorecer el surgimiento de la preeclampsia, que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen esta enfermedad.
Enfermedad renal crónica (Nefropatías)	Procesos como la diabetes mellitus (nefropatía diabética) y la hipertensión arterial (nefroangioesclerosis) favorecen el desarrollo de preeclampsia. En estos



		casos se produce la placentación anormal, los vasos renales y de todo el organismo se encuentran afectados
Presencia de anticuerpos antifosfolípidos, trombofilia, dislipidemia		Son factores que aumentan la probabilidad de padecer preeclampsia durante el embarazo y puerperio. Pueden estar asociados al aumento del estrés oxidativo y la lesión endotelial, además se presentan acompañados de otras enfermedades concomitantes que elevan el riesgo.
Sobredistensión uterina (embarazo gemelar y polihidramnios)		Se deben a la sobre distensión del miometrio, el mecanismo se manifiesta por una reducción de la perfusión uteroplacentaria, produce hipoxia que producirán la enfermedad. Otra teoría del embarazo gemelar es que hay un incremento de masa placentaria, por ende hay mayor cantidad de genes paternos en la placenta.
Embarazo molar		En este caso se produce el aumento de tono uterino ya que en los embarazos molares hay un rápido crecimiento de fibras uterinas. Se produce también la disminución del flujo sanguíneo generando hipoxia

CONCLUSIONES

Entre los principales factores predisponentes, se logró identificar que la edad materna menor de 20 años y la primigestación tiene gran incidencia en este cuadro clínico. El factor socio demográfico también juega un papel fundamental en esta situación. Además, el antecedente familiar de enfermedad hipertensiva está relacionado significativamente con la preeclampsia. Por otro lado, los escasos controles prenatales fueron uno de los factores determinantes que más nos llamó la atención, ya que es un factor predisponente modificable. La prevalencia más alta de preeclampsia se concentra en edades entre 16 y 25 años.

REFERENCIAS

- 1) . Huarte M., Modroño A., Larrañaga C.. Conducta ante los estados hipertensivos del embarazo. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2009 ; 32(Suppl 1): 91-103. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200010&lng=es.
- 2) . Lapidus, Alicia Sahe; Lopez, Nidia – Sahe; Malamud, Julio Rosario; Norez Fierro, José Córdoba; Papa, Sara Inés – Mendoza. "Estados hipertensivos y embarazo.



Consenso de Obstetricia FASGO 2017. Disponible en: <http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso Fasgo 2017 Hipertension y embarazo.pdf>

3) . Dulay, Antonette. Preeclampsia y eclampsia [En línea]. Manual MSD. Versión para profesionales. Última modificación del contenido oct. 2020. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ve/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-del-embarazo/preeclampsia-y-eclampsia>

4) . Gómez Carbajal Luis Martín. Actualización en la fisiopatología de la preeclampsia: update. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2014 Oct; 60(4): 321-332. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400008&lng=es.

5) . Unigarro Luis Javier, Torres Liliana, Castelo, Marcelo, Sánchez Freddy, Feliz Daniel, Mora Alejandro et al . Encefalopatía Posterior Reversible En El Contexto De La Eclampsia. Reporte De Caso Y Revisión De La Literatura. Rev Ecuat Neurol [Internet]. 2018 Ago. 27(2): 70-78. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812018000200070&lng=es.

6) . Secretaria de Salud. Gobierno de Honduras. protocolos para la atención durante la preconcepción, el embarazo, el parto, el puerperio y del neonato. Volumen 3: manejo de las complicaciones obstétricas. Marzo – 2016. Tegucigalpa, M. D. C. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/PROTOCOLOS.ATENCION.PRECONCEPCI%C3%93N.EMBARAZO.PARTO.PUERPERIO.NEONATO/VOLUMEN3.MANEJO.DE.LAS.COMPLICACIONES.OBSTETRICAS.pdf>

7) . Moreira-Flores, Mariuxi Magdalena y Montes-Vélez, Ramona Soledad. Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. Dom. Cien., ISSN: 2477-8818. Vol. 8, núm. 1. Enero-marzo, 2022, pp. 876-884. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2528>

8). Padilla Prado, Sandra Lorena. Factores de riesgo por trastornos hipertensivos en gestantes atendidas en el Hospital León Becerra de Milagro. [trabajo de grado]. Universidad de Guayaquil. Abril- 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/31335/1/CD%202522-%20PADILLA%20PRADO%20SANDRA%20LORENA.pdf>

8) . Coloma Mavila, Rodolfo Mauricio Juniors. Factores predisponentes para desarrollar preeclampsia en mujeres de 15 a 35 años en el Hospital María Auxiliadora [Trabajo de grado]. Universidad Ricardo Palma. Perú- 2016. Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/499/Coloma_r.pdf?sequence=1&isAllowed=y

9) Sánchez Martínez, Ana Cristina. Proceso de atención de enfermería para paciente con eclampsia. [Trabajo de grado] Universidad Autónoma De San Luis Potosí. 2016. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/4630/PCE%20de%20>



[paciente%20con%20eclampsia.%20para%20defensa%20listo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=452:22-de-mayo-dia-mundial-de-la-preeclampsia&Itemid=215&lang=es)

10) OPS/OMS CLAP - 22 de mayo – Día Mundial de la Preeclampsia | OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2017 [citado 11 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=452:22-de-mayo-dia-mundial-de-la-preeclampsia&Itemid=215&lang=es

11) Turbay DYA, Zárate VC. Hypertension in pregnancy. Acta medica colombiana. 2018;44:5.

13) Roque Perna E, Itatí Rivero M, Acosta J, Bártol J, Acosta, J, Pizzorno J. Estados hipertensivos en el embarazo: prevalencia, perfil clínico y evolución materna. revistasam [Internet]. mayo de 2016 [citado 11 de febrero de 2020];4(8). Disponible en: <http://revistasam.com.ar/index.php/RAM/article/view/54>

14) Vásquez Valeri Leidy. Estados hipertensivos del embarazo. Rev Med Snergia. 2017;2:12-5.

15) Hipertensión arterial en el embarazo. Documento del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología [Internet]. Seh-lilha - Sociedad Española de Hipertensión Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial. 2014 [citado 11 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.seh-lilha.org/hipertension-arterial-en-el-embarazo-documento-del-colegio-americano-de-obstetricia-y-ginecologa/>

16) Jackson JR, Gregg AR. Updates on the Recognition, Prevention and Management of Hypertension in Pregnancy. ObstetGynecolClin North Am. 2017;44(2):219-230.

17) Witcher PM, Chez BF, Baird SM. Multisystem Effects of Hypertensive Disorders of Pregnancy: A Comprehensive Review. J Perinat Neonatal Nurs. 2015;29(3):229- 39.

18) Mol, B., Roberts, C., Thangaratinam, S., Magee, L., Groot, C., & Hofmeyr, J. (2016). Preeclampsia. Lancet Vol 387, 999-1011.

18) Teppa-Garrán A, Oviedo NJ, Proverbio T, Proverbio F, Marín R. PATOGENIA DE LA PREECLAMPSIA. :16.

19) Ministerio de Salud Pública. Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica (GPC). Segunda edición; Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2016. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

20) Instituto Nacional de Estadística y Censo. “Compendio Estadístico 2016

22) Teppa-Garrán A, Oviedo NJ, Proverbio T, Proverbio F, Marín R. PATOGENIA DE LA PREECLAMPSIA. :16



- 23) Filipek A, Jurewicz E. [Preeclampsia - a disease of pregnant women]. Postepy Biochem. 2018 Dec 29;64(4):232-229. doi: 10.18388/pb.2018_146 .
- 24) Nápoles Méndez Danilo. New interpretations in the classification and diagnosis of pre-eclampsia. MEDISAN [Internet]. 2016 Abr [citado 2020 Mar 04]; 20(4): 516-529. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000400013&lng=es.
- 25) Pereira Calvo J, Pereira Rodríguez Y, Quirós Figueroa L. Actualización en preeclampsia. Rev.méd.sinerg. [Internet]. 1 de enero de 2020 [citado 20 de Febrero de 2020];5(1):e340. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/340>
- 26) Norwitz R. Preeclampsia: Management and prognosis. UpToDate: Charles J. [Internet]. 1 de enero de 2020 [citado 20 de Febrero de 2020];5(1):e340. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-management-and-prognosis>
- 27) Elizalde-Valdés, V. M., Téllez-Becerril, G. E., López-Aceves, L. J.. Construcción y validación de una escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia. Rev. Clin. Invest Ginecol Obstet. Elsevier.2016; 43(3), 110–121. doi:10.1016/j.gine.2014.12.013 .
- 28) Muñoz E. Elvia, Elizalde V. Víctor Manuel, Téllez B. Gerardo Efraín. Aplicación de la escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia. Rev. chil. obstet. ginecol. 2017; 82(4): 438-446.
- 29) Ortiz Martínez Roberth Alirio, Otalora Perdomo Mayra Fernanda, Delgado Ana Bolena Muriel, Luna Solarte Diego Andres. Adolescencia como factor de riesgo para complicaciones maternas y neonatales. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2018 Nov [citado 2020 Mar 01] ; 83(5): 478-486. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000500478&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262018000500478>.
- 30) Moreno Zoila, Casquero Jorge, Sánchez Sixto, Zavala Beatriz, García Hemnalini, Mier Kattie et al . Raza negra como factor de riesgo independiente para preeclampsia. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2014 Oct [citado 2020 Mar 01] ; 60(4): 269-278. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400002&lng=es.
- 31) Araya H. ¿Puedes tener preeclampsia en tu segundo embarazo? Riesgos y cómo prevenirlos [Internet]. aboutespanol. [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.aboutespanol.com/riesgo-de-preeclampsia-en-tu-segundo-embarazo-1176647>
- 32) Pérez S, Huamán Y, Rodriguez N, Pinto I. Menarquia temprana como factor de riesgo de preeclampsia, hospital regional docente las mercedes, Chiclayo. Revista de ciencias médicas y salud global. 2019; Vol. 2, Núm. 1



33) Flores Loayza E, Rojas López F, Valencia Cuevas D, De la Cruz Vargas Correa López L. Preeclampsia y sus principales factores de riesgo. Rev. Fac. Med. Hum. 2017; 17(2):90-99.

34) Alvarez PV, Martos BF. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2017;43(2)

35) Cabrera Ruilova JD, Pereira Ponton MP, Ollague Armijos RB, Ponce Ventura MM. Factores de riesgo de preeclampsia. RECIAMUC [Internet]. 1abr.2019 [citado 5mar.2020];3(2):1012-3. Disponible en:

<https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/384>

