

## *Factores de riesgo de preeclampsia en gestantes de la provincia de Cienfuegos*

### *Risk factors for preeclampsia in pregnant women in the province of Cienfuegos*

Claudia Lissette Martínez Suárez <sup>1</sup> , Adriel Herrero Díaz <sup>2</sup> , Andy Guillermo Paumier Durán <sup>2</sup> , Geylin Milagros

Quintana López <sup>3</sup> .

1Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Raúl Dorticós Torrado".

2Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Villa Clara. Cuba. Facultad de Ciencias Médicas de Sagua la Grande.

3Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo.

4Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Raúl Dorticós Torrado".

#### RESUMEN

**Recibido:** 14/08/2024  
**Aceptado:** 10/12/2024  
**Publicado:** 11/12/2024

**Palabras clave:** Embarazo;  
Factores de riesgo; Gestante;  
Hipertensión arterial;  
Preeclampsia.

**Keywords:** Pregnant; Risk  
factor's; Pregnant; Arterial  
hypertension; Preeclampsia

**Citar como:** Martínez  
Suárez CL, Herrero Díaz A,  
Paumier Durán AG, Quintana  
López GM. Factores de riesgo  
de preeclampsia en gestantes  
de la provincia de Cienfuegos.  
UNIMED [Internet]. 2024.  
[citado fecha de acceso]; 6(3).  
Disponible en:  
<https://revunimed.sld.cu/index.php/revestud/article/view/393>

**Introducción:** la preeclampsia es un trastorno hipertensivo relativamente común durante el embarazo, de presentación progresiva, su causa aún es desconocida y acarrea con frecuencia graves complicaciones maternas y perinatales.

**Objetivo:** determinar los factores de riesgo de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital "Gustavo Aldereguía Lima" y en Hogares Maternos, pertenecientes a tres Áreas de Salud (Área IV, Área VII y Área de Salud de Cruces), provincia de Cienfuegos, Cuba.

**Métodos:** estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, en gestantes preeclámpticas y no preeclámpticas; durante el período comprendido entre 2020 y 2024. El universo estuvo conformado por 50 gestantes y la muestra por 32, no se emplearon técnicas de muestreo. Se estudiaron las variables edad, número de gestas, antecedentes patológicos familiares, presencia de hábitos tóxicos, obesidad y embarazo múltiple. Se empleó la estadística descriptiva.

**Resultados:** las gestantes entre 21 y 35 años (n=23; 72 %), primigestas (n=18; 56 %), sin antecedentes patológicos familiares de preeclampsia (n=17; 53 %), sin presencia de hábitos tóxicos (n=18; 56 %), no obesas (n=27; 84 %) y sin embarazo múltiple (n=29; 91 %) fueron las de mayor representación.

**Conclusiones:** el número de gestas y los antecedentes patológicos familiares de

preeclampsia constituyeron los factores de riesgo de las gestantes.

#### ABSTRACT

**Introduction:** preeclampsia is a relatively common hypertensive disorder during pregnancy, with progressive presentation, its cause is still unknown and frequently leads to serious maternal and perinatal complications.

**Objective:** to determine the risk factors for preeclampsia in pregnant women treated at the “Gustavo Aldereguía Lima” Hospital and in Maternity Homes, belonging to three Health Areas (Area IV, Area VII and Cruces Health Area), province of Cienfuegos, Cuba.

**Methods:** observational, descriptive, cross-sectional study in pre-eclamptic and non-pre-eclamptic pregnant women; during the period between 2020 and 2024. The universe was made up of 50 pregnant women and the sample was made up of 32, no sampling techniques were used. The variables of age, number of pregnancies, family pathological history, presence of toxic habits, obesity and multiple pregnancy were studied. Descriptive statistics were used.

**Results:** pregnant women between 21 and 35 years old (n=23; 72%), primigravida (n=18; 56%), without family pathological history of preeclampsia (n=17; 53%), without presence of toxic habits (n =18; 56%), non-obese (n=27; 84%) and without multiple pregnancy (n=29; 91%) were the most represented.

**Conclusions:** the number of pregnancies and the personal pathological history of preeclampsia constituted the risk factors of the pregnant women.

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos hipertensivos constituyen un problema de Salud Pública, se encuentran entre las tres primeras causas de muerte materna en el mundo, la preeclampsia y eclampsia causan complicaciones que terminan en morbilidad materna, perinatal y discapacidad crónica, constituyendo una décima parte de las muertes maternas y perinatales que se presentan en países en vía de desarrollo de Asia y África, mientras que una cuarta parte se presentan en países de América Latina, representada por el 25,7 % de casos de preeclampsia y eclampsia para esta

región, siendo la primera causa de muerte materna.<sup>1,2</sup>

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la incidencia de preeclampsia oscila entre el 2 % y el 10 % del total de embarazos, y su prevalencia es siete veces mayor en los países en vías de desarrollo (2,4 %) que en los países desarrollados (0,4 %). La OMS estima que existen al año más de 166 mil muertes por preeclampsia. Su incidencia es del 5 % al 10 % de los embarazos en adolescentes, pero la mortalidad es de cinco a nueve veces mayor en los países en vía de desarrollo. En Latinoamérica, la morbilidad perinatal es de 8 % al 45 % y la mortalidad del 1 % al 33 %.<sup>3,4</sup>

En Cuba se ha encontrado una incidencia entre el 5 % y el 10 %, y constituye una de las primeras causas de morbilidad materna y perinatal. Tanto en la provincia de Cienfuegos como en todo el país se observan múltiples casos de preeclampsia en todos los sectores de la salud.<sup>3,4</sup>

La preeclampsia es la complicación médica más frecuente del embarazo, es un trastorno hipertensivo que tiene repercusiones tanto en la madre como en el feto, la detección precoz de sus factores de riesgo es imprescindible para su temprano tratamiento. La presente investigación se desarrolló con el objetivo de determinar los factores de riesgo de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital “Gustavo Alder Eguía Lima” y en Hogares Maternos, pertenecientes a tres Áreas de Salud (Área IV, Área VII y Área de Salud de Cruces), provincia de Cienfuegos, Cuba.

## MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en gestantes atendidas en las salas de obstetricia del Hospital “Gustavo Aldereguía Lima” y en Hogares Maternos, pertenecientes a tres Áreas de Salud (Área IV, Área VII y Área de Salud de Cruces), provincia de Cienfuegos, Cuba; durante el período comprendido entre 2020 y 2024.

El universo estuvo conformado por 50 gestantes y la muestra por 32, no se emplearon técnicas de muestreo. Fueron incluidas todas las gestantes que asistieron a los servicios de obstetricia del Hospital “Gustavo Aldereguía Lima” y a los Hogares Maternos, pertenecientes a las tres Áreas de Salud con las que se trabajó en el estudio. Se excluyeron las pacientes cuya información registrada

no propiciara los datos necesarios para evaluar las variables de estudio.

La recolección de los datos se llevó a cabo mediante la revisión de las historias clínicas individuales de las pacientes. Las variables objetos de estudio fueron: edad (menos de 20 años, de 21-35 años, más de 36 años); número de gestas (primigestas, secundigestas y multigestas); antecedentes patológicos familiares de preeclampsia (presentan, no presentan); presencia de hábitos tóxicos (presentan, no presentan); obesidad (presentan, no presentan) y embarazo múltiple (presentan, no presentan).

Para el procesamiento y análisis de la información se creó una base de datos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016. Se utilizó la estadística descriptiva como método fundamental para el procesamiento de las variables, mediante la utilización de tablas de contingencia y el cálculo de las medidas de tendencia central. Se calcularon los niveles de asociación para las variables cualitativas (chi cuadrado de independencia de variables). Se consideró estadísticamente significativo un valor  $p \leq 0,05$  por lo que se trabajó con un 95 % de confiabilidad. Se aplicó la corrección de Yates para todas las variables que presentaron en alguno de sus campos valores menores a 5. Además, se calculó el coeficiente V de Cramer para precisar la fuerza de asociación entre las variables.

El trabajo previo a su realización fue aprobado por el Consejo Científico y Comité de Ética Médica de la institución. No se requirió de la participación directa de las pacientes. Se respetaron las normas éticas expuestas en la II Declaración de Helsinki. Se tuvieron en cuenta los principios bioéticos de beneficencia y no maleficencia, respeto por la autonomía y justicia, respetando la confidencialidad de los datos obtenidos, los cuales solo se emplearon con fines investigativos.

## RESULTADOS

En la **Tabla 1** se evidenció un predominio de las gestantes entre 21 y 35 años ( $n=23$ ; 72 %) sin presencia de preeclampsia ( $n=14$ ; 88 %). La edad media fue de 26,13 años. La mayor proporción de embarazadas con preeclampsia se evidenció también en el grupo entre 21 y 35 años de edad ( $n=9$ ; 56 %). Al calcular el chi cuadrado de independencia de variables con un nivel de significancia del 5 % no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas por lo que se afirma que no existe

asociación entre la edad de las gestantes y la presencia de preeclampsia.

**Tabla 1.** Distribución según edad y presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en las salas de obstetricia del Hospital “Gustavo Aldereguía Lima” y en Hogares Maternos, pertenecientes a tres Áreas de Salud, provincia de Cienfuegos, Cuba; durante el período comprendido entre 2020 y 2024.

Edad	Presencia de preeclampsia		No presencia de preeclampsia		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 20 años	4	25	0	0	4	13
De 21 a 35 años	9	56	14	88	23	72
Más de 36 años	3	19	2	0	5	16
Total	16	50	16	50	32	100

**Fuente:** historias clínicas individuales.

La **Tabla 2** mostró que el mayor por ciento de las gestantes eran primigestas (n=18; 56 %) y de ellas el 88 % presentaba preeclampsia. Se calculó el chi cuadrado de independencia de variables y se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas por lo que se plantea que existe asociación entre el número de gestas y la aparición de preeclampsia. Además, se calculó el coeficiente V de Cramer donde se obtuvo que existe una asociación moderada entre dichas variables.

**Tabla 2.** Distribución según número de gestas y presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en las salas de obstetricia del Hospital “Gustavo Aldereguía Lima” y en Hogares Maternos, pertenecientes a tres Áreas de Salud, provincia de Cienfuegos, Cuba; durante el período comprendido entre 2020 y 2024.

Número de gestas	Presencia de preeclampsia		No presencia de preeclampsia		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Multigestas	2	13	0	0	2	6

Secundigestas	0	0	12	75	12	38
Primigestas	14	88	4	25	18	56
Total	16	50	16	50	32	100

**Fuente:** historias clínicas individuales.

En la Tabla 3 se observó el predominio de las embarazadas sin presencia de antecedentes patológicos familiares (APF) de preeclampsia (n=17; 53 %), de las cuales la mayor parte no presentaban preeclampsia (n=15; 94 %). La preeclampsia se observó en mayor proporción en las gestantes que poseían APF (n=14; 88 %). Luego de calcular el chi cuadrado de independencia de variables, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas por lo que se concluye que existe asociación entre los APF y la aparición de preeclampsia. Se calculó el coeficiente V de Cramer y se encontró una asociación fuerte entre dichas variables.

**Tabla 3.** Distribución según APF y presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en las salas de obstetricia del Hospital “Gustavo Aldereguía Lima” y en Hogares Maternos, pertenecientes a tres Áreas de Salud, provincia de Cienfuegos, Cuba; durante el período comprendido entre 2020 y 2024.

APF	Presencia de preeclampsia		No presencia de preeclampsia		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Presenta	14	88	1	6	15	47
No presenta	2	13	15	94	17	53
Total	16	50	16	50	32	100

**Fuente:** historias clínicas individuales.

En la Tabla 4 se observó el predominio de las embarazadas sin presencia de hábitos tóxicos (n=18; 56 %), de las cuales la mayor parte no presentaban preeclampsia (n=10; 63 %). Luego de calcular el chi cuadrado de independencia de variables con un nivel de significancia del 5 %, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas por lo que se concluye que no existe asociación entre los hábitos tóxicos y la aparición de preeclampsia. La gestante en su mayoría no presentó obesidad

(n=27; 84 %). La preeclampsia se observó en mayor proporción en las embarazadas que no presentaban obesidad (n=13; 81 %). Se calculó el chi cuadrado de independencia de variables y no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas por lo que se plantea que no existe asociación entre la obesidad y la aparición de preeclampsia.

**Tabla 4.** Distribución según hábitos tóxicos, obesidad y presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en las salas de obstetricia del Hospital “Gustavo Aldereguía Lima” y en Hogares Maternos, pertenecientes a tres Áreas de Salud, provincia de Cienfuegos, Cuba; durante el período comprendido entre 2020 y 2024.

Hábitos tóxicos	Presencia de preeclampsia		No presencia de preeclampsia		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Presenta	6	38%	8	50%	14	44%
No presenta	10	63%	8	50%	18	56%
Total	16	100%	16	100%	32	100%
Obesidad	Presencia de preeclampsia		No presencia de preeclampsia		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Presentan	3	19	2	13	5	16
No presentan	13	81	14	88	27	84
Total	16	50	16	50	32	100

**Fuente:** historias clínicas individuales.

La **Tabla 5** evidenció un predominio de las gestantes sin embarazo múltiple (n=29; 91 %) y sin presencia de preeclampsia (n=15; 94 %). La preeclampsia prevaleció en las embarazadas que no presentaban embarazo múltiple (n=14; 88 %). Al calcular el chi cuadrado de independencia de variables con un nivel de significancia del 5 % no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas por lo que se afirma que no existe asociación entre el embarazo múltiple y la presencia

de preeclampsia.

**Tabla 5.** Distribución según embarazo múltiple y presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en las salas de obstetricia del Hospital “Gustavo Aldereguía Lima” y en Hogares Maternos, pertenecientes a tres Áreas de Salud, provincia de Cienfuegos, Cuba; durante el período comprendido entre 2020 y 2024.

Embarazo múltiple	Presencia de preeclampsia		No presencia de preeclampsia		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Presentan	2	13	1	6	3	9
No presentan	14	88	15	94	29	91
Total	16	50	16	50	32	100

**Fuente:** historias clínicas individuales.

## DISCUSIÓN

Según Conrad KP et al <sup>1</sup> la incidencia de preeclampsia se reporta aumentada en mujeres cuya edad materna es menor de 21 años o mayor de 35 años; Medina et al <sup>4</sup>, difiere de estos resultados pues encontró que la mayoría de las gestantes presentaban edades entre 21 y 35 años, resultado que coincide con el estudio realizado. Franco López <sup>5</sup> también obtuvo resultados similares.

Para algunos autores las edades extremas de la vida (menores de 20 y mayores de 35 años) forman parte de los principales factores de riesgo de enfermedad hipertensiva del embarazo, y se ha informado que en estos casos el riesgo de padecer una PE se duplica. Arotoma Ore <sup>6</sup> evidenció a la edad como factor de riesgo de preeclampsia, lo cual no coincide con esta investigación.

Los riesgos de la preeclampsia para el feto incluyen falta de oxígeno y nutrientes, lo que provoca un bajo crecimiento fetal debido a la preeclampsia en sí misma. Villanueva Bustamante JM et al <sup>9</sup> encontraron que el mayor por ciento de las gestantes eran primigestas, resultados coincidentes con este estudio. Checya Segura et al <sup>8</sup>, sin embargo observaron que la mayor proporción de gestantes



que presentaron preeclampsia eran multigestas.

Hinselmann <sup>10</sup>, realizó una revisión de 6 498 casos de la literatura, entre los cuales el 74 % de las preeclámplicas eran primigestas, pudiendo calcular que existe un riesgo seis veces superior en este grupo de pacientes respecto a las multíparas. En este sentido, las nulíparas tienen un riesgo para preeclampsia estimado en 5 % a 6 %, en comparación con las multíparas, cuyo riesgo es menor al 1%. <sup>11</sup>

Por otra parte, se ha dicho también que la mujer primigesta, por el útero no haber sido previamente sometido a la distensión de un embarazo, tiene durante toda su evolución un mayor tono del miometrio que, por compresión, disminuye el calibre de las arteriolas espirales, y esto limita la perfusión sanguínea a esta zona, con la consecuente posibilidad de hipoxia trofoblástica, fenómeno que también ha sido implicado en la génesis de la PE. Así, la inadecuada perfusión de la placenta es seguida por sus cambios patológicos, el escape de trofoblasto a la circulación, y el consecuente y lento desarrollo de una coagulación intravascular sistémica con efectos deletéreos importantes en todo el organismo. <sup>11</sup>

Si la preeclampsia ocurre entre las 34 y a término, el riesgo de recurrencia es del 16 %. Tan sólo en un 5 % de los casos la preeclampsia se presenta de forma tan grave como en la primera gestación. En la gran mayoría de casos suele debutar más tarde y, por tanto, tiene mejor pronóstico para la madre y el feto. De cualquier forma, el haber tenido un trastorno hipertensivo en un embarazo predispone a padecer otro trastorno hipertensivo en un siguiente embarazo, se señala que la preeclampsia tiene un 20 % de recurrencia. <sup>4,11</sup>

En Checya Segura J et al <sup>8</sup>, las embarazadas en su mayoría no presentaban APF de preeclampsia. Hidalgo Carrera et al <sup>12</sup>, evidenció que los APF se encontraron en mayor proporción en aquellas gestantes que presentaban preeclampsia, además éstos constituyeron factores de riesgo, resultado que está en concordancia con este estudio realizado.

Los estudios epidemiológicos recientes demuestran que la preeclampsia tiene características hereditarias y que la madre y el padre contribuyen al riesgo de la misma. Se plantea que las

familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido una PE, 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 PE. También se plantea que la edad del padre puede ser un factor de riesgo para preeclampsia porque el desarrollo de la placenta y el fetal dependen de la expresión de genes de origen paterno.<sup>5,6,11</sup>

La PE se considera una enfermedad compleja, en la que los factores genéticos contribuyen a su origen. Los genes que están implicados en el surgimiento de la PE, de los cuales se han encontrado más de 26, han sido agrupados, de acuerdo con su papel etiológico en 4 grupos: aquellos que regulan el proceso de placentación, los que intervienen en el control de la tensión arterial, los que están involucrados en el fenómeno de isquemia placentaria y, por último, los que rigen el proceso de daño/remodelado del endotelio vascular.<sup>13,14</sup>

Los hábitos tóxicos en general constituyen factores de riesgo importantes en la preeclampsia, durante el embarazo éstos pueden causar aborto espontáneo, muerte fetal y una variedad de discapacidades físicas, intelectuales y del comportamiento para toda la vida. En Arotoma Ore<sup>(7)</sup> los hábitos tóxicos no constituyeron factores de riesgo de preeclampsia resultado coincidente con este estudio.

En países desarrollados, la obesidad es una causa prevalente de otras enfermedades, como las alteraciones cardiovasculares o las alteraciones del metabolismo hidrocarbonado. Tanto la obesidad como la resistencia insulínica o la intolerancia hidrocarbonada se asocian fuertemente a la hipertensión arterial fuera del embarazo. La obesidad es un factor predisponente para el desarrollo de preeclampsia, aunque el mecanismo exacto por el que la obesidad favorece su aparición no se conoce totalmente. Se cree que la asociación de obesidad -hipertensión que es frecuente fuera del embarazo pueda ser la causa de que se asocie también en estas pacientes, más si cabe cuando hay un mayor volumen de sangre y un mayor gasto cardíaco en relación con la gestación.<sup>13-15</sup>

En Goicochea Silva<sup>16</sup> la obesidad se encontró en la mayoría de las embarazadas, lo cual discrepó de este estudio realizado, sin embargo, en Martínez Rodríguez<sup>14</sup> se encontró predominio de las

gestantes no obesas y preeclámpticas resultados que coinciden con los encontrados en esta investigación.

Hidalgo Carrera et al<sup>12</sup> y Villanueva Bustamante JM et al<sup>9</sup>, encontraron en sus investigaciones que el embarazo múltiple constituye un factor de riesgo, resultado que está en discrepancia con este estudio.

La presión arterial en las gestantes con embarazo múltiple aumenta más rápido desde las 30 semanas y, en la preeclampsia, la presión arterial es más alta desde temprano en el embarazo y aumenta más rápido posteriormente. La impedancia incrementada del flujo de la arteria uterina por Doppler se asocia a mayor riesgo de preeclampsia en gemelares.<sup>5</sup>

## **CONCLUSIONES**

En conclusión, las gestantes entre 21 y 35 años, primigestas, sin antecedentes patológicos familiares de preeclampsia, sin presencia de hábitos tóxicos, no obesas y sin embarazo múltiple fueron las de mayor representación. Constituyeron factores de riesgo de preeclampsia el número de gestas y los antecedentes patológicos familiares

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran no presentar conflicto de interés en la confección de la investigación.

## **DECLARACIÓN DE FINANCIAMIENTO**

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para la realización de la presente investigación.

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA:

**Conceptualización:** Claudia Lissette Martínez Suárez, Adriel Herrero Díaz.

**Curación de datos:** Claudia Lissette Martínez Suárez, Andy Guillermo Paumier Durán, Adriel Herrero Díaz.

**Análisis formal:** Claudia Lissette Martínez Suárez, Andy Guillermo Paumier Durán

**Investigación:** Adriel Herrero Díaz.

**Metodología:** Claudia Lissette Martínez Suárez, Geylin Milagros Quintana López.

**Administración del proyecto:** Claudia Lissette Martínez Suárez.

**Recursos:** Adriel Herrero Díaz.

**Software:** Claudia Lissette Martínez Suárez.

**Supervisión:** Claudia Lissette Martínez Suárez, Andy Guillermo Paumier Durán.

**Validación:** Claudia Lissette Martínez Suárez, Andy Guillermo Paumier Durán.

**Visualización:** Adriel Herrero Díaz.

**Redacción-borrador original:** Claudia Lissette Martínez Suárez, Geylin Milagros Quintana López.

**Redacción-revisión y edición:** Claudia Lissette Martínez Suárez, Andy Guillermo Paumier Durán, Adriel Herrero Díaz.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Conrad KP, Rabaglino MB, Post Uiterweer ED. Emerging role for dysregulated decidualization in the genesis of preeclampsia. *Placenta*. [Internet] 2017; 60:119–29. doi: 10.1016/j.placenta.2017.06.005 [citado 25/4/2023]; 80(2): 305-314. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5718949/>.
2. Collier AY, Smith LA, Karumanchi SA. Review of the immune mechanisms of preeclampsia and the potential of immune modulating therapy. *Hum Immunol*. [Internet] 2021;82(5):362-370. doi: 10.1016/j.humimm.2021.01.004. [citado 25/4/2023]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8062309/>
3. Kala S, Dunk C, Acosta S, Serghides L. Periconceptional exposure to lopinavir, but not darunavir, impairs decidualization: a potential mechanism leading to poor birth outcomes in HIV-positive pregnancies. *Hum Reprod*. [Internet] 2020;35(8):1781-1796. [citado 25/4/2023]; 80(2): 305-314. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32712670/>
4. Medina Suárez J, Soto Juan M, Torres Frey O, Medina Saravia C. Factores de riesgo para preeclampsia en un hospital general de Ica, Perú. *Rev Med* [Internet]. 2021 [citado 2024 Oct 20]; 10 (1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/397/576>
5. Franco López K. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el Servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero. [Tesis]. Lima-Perú: Universidad Ricardo Palma. ;2019 [citado 2024 Oct 20].92 p. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1771/KFRANCO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Arotoma Ore Marcelo I. Factores de riesgo materno perinatales asociados a

- preeclampsia, hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2015. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2019. Rev RicarPalm [Internet]. 2019 [citado 25/4/2023]; 10 (1): 15-20. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14593/3420>
7. Alcívar AJT, Cali NSC, García TGG, Lema LMT. Factores predisponentes de preeclampsia en pacientes de 20 a 30 años. Más Vita. [Internet]. 2022;4(4):121-36. [citado 25/4/2023]. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/464>
8. Checya Segura J, Moquillaza Alcántara VH. Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú. Ginecol Obstet Mex [Internet]. 2019 [citado 2024 Oct 17]; 87 (5): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v87n5/0300-9041-gom-87-05-295.pdf>
9. Villanueva Bustamante JM, De la Cruz Vargas JA, Alegría Guerrero CR, Arango Ochante PM. Factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en gestantes del servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2017-2018. Rev MedClin [Internet]. 2020 [citado 2024 Oct 17]; 9 (2): [aprox. 5 p.]. Disponible en <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/202/198>
10. Valladares Gutiérrez EA. Factores de riesgo para morbilidad materna extrema por rotura hepática espontánea en preeclampsia severa. Rev Perú Ginecol Obstet [Internet]. 2019 [citado 2024 Oct 20]; 65 (4): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n4/a05v65n4.pdf>
11. Hinselmann H. Die eklampsie. Chicago: Bonn Cohen: 1924.
12. Hidalgo Carrera JA, Chata Hajj M, Linder Efer C, Von der Meden Alarcón J, Borboa Olivares HJ, Ayala Yáñez R, et al. Asociación entre el volumen plaquetario medio y las concentraciones de ácido úrico como biomarcadores predictivos de preeclampsia. Ginecol Obst Mex [Internet]. 2021 [citado 2024 Oct 20]; 89 (6): [aprox. 7 p.]. Disponible

- en: [-9354-acd3375da335/content](#)
- <https://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v89n6/0300-9041-gom-89-06-431.pdf>
13. Rojas Pérez LA, Villagómez Vega MD, Rojas Cruz AE. Preclampsia-eclampsia diagnóstico y tratamiento. Rev MedClin [Internet]. 2019 [citado 2024 Oct 20]; 13(2): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/ree/v13n2/2661-6742-ree-13-02-00095.pdf>
14. Martínez Rodríguez P. Factores de riesgo para preeclampsia en el Instituto Nacional Materno Perinatal de enero a diciembre 2018. [Tesis]. Lima-Perú: Universidad Privada San Juan Bautista. ;2019 [citado 2024 Oct 20].70 p. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/ff433424-6e84-4ccb-92db-82590f45ed4d/content>
15. Benítez Luzuriaga WP. Factores de riesgo para desarrollar preeclampsia en adolescentes y análisis de las principales complicaciones durante el embarazo. [Tesis]. Cuenca-Ecuador: Universidad Católica de Cuenca. ;2022 [citado 2024 Oct 20].82 p. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/87456755-23b7-4d8d>
16. Goicochea Silva E. Obesidad pregestacional en etapa adolescente como factor de riesgo para preeclampsia. [Tesis]. Trujillo-Perú: Universidad Privada Antenor Orrego. ;2019 [citado 2024 Oct 20].43 p. Disponible en: [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/5441/RE\\_MED.HUMA\\_ELIZABETH.GOICOCHEA\\_OBESIDAD.PREGESTACIONAL.ETAPA.ADOLESCENTE.FACTOR.RIESGO.PREECLAMPSIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/5441/RE_MED.HUMA_ELIZABETH.GOICOCHEA_OBESIDAD.PREGESTACIONAL.ETAPA.ADOLESCENTE.FACTOR.RIESGO.PREECLAMPSIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)