

# COMPLICACIONES DE LA PRECLAMPSIA EN ADOLESCENTES

## RAMÓN VARGA VERA MSc. PHD.

Universidad de Guayaquil.

Correo: [dr.ramonvargasvera@hotmail.com](mailto:dr.ramonvargasvera@hotmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1922-8983>

Guayaquil – Ecuador



## INGRID MARIELA TOAPANTA REA MD

Universidad de Guayaquil

Correo: [ingrid.mtr85@gmail.com](mailto:ingrid.mtr85@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5823-9239>

Guayaquil – Ecuador

## MELISSA JOHANNA UGALDE BAILON MD

Universidad de Guayaquil

Correo: [ugauga100@hotmail.com](mailto:ugauga100@hotmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3254-4269>

Guayaquil – Ecuador

## GONZALO RODRIGO JOSE SARANGO BRAVO MD

Universidad de Guayaquil.

Correo: [gonzalo.sarangob@ug.edu.ec](mailto:gonzalo.sarangob@ug.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4774-9017>

Guayaquil – Ecuador

Publicado como artículo científico. Revista Facultad de Ciencias Médicas -Vol. 6 Edición N°1 Periodicidad semestral Enero - Junio pp. 39-46 ISSN 2661-6726

RECIBIDO: 10/12/2024

APROBADO: 18/01/2025



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

## RESUMEN

La preeclampsia es un síndrome multisistémico de origen incierto que se encuentra en un espectro de alteraciones hipertensivas durante el embarazo, y se considera una causa importante de mortalidad materna en adolescentes en América Latina. Esta condición suele perjudicar las gestaciones nulíparas y se manifiesta en más del 10% de todas las gestaciones a término. El objetivo de esta investigación fue establecer los factores de riesgo y las complicaciones vinculadas a la preeclampsia en adolescentes embarazadas que se presentaron al hospital Gineco-Obstétrico Matilde Hidalgo de Procel de Guayaquil durante el lapso de enero a junio de 2018. Estudio descriptivo y retrospectivo en 181 jóvenes embarazadas con preeclampsia que fueron internadas en hospital para manejar su gestación y el parto. Todas las pacientes eran nulíparas, un 26% contaba con menos de 16 años y un 10% experimentó problemas graves durante el parto como hemorragia uterina y síndrome de HELLP. Estas complicaciones se registraron con los cambios significativos en este grupo, corroborando la hipótesis que los factores de riesgo más severos para causar hipertensión gestacional son la adolescencia y la nuliparidad.

**Palabras clave:** Hipertensión; Síndrome de HELLP; Preeclampsia, CID.

## ABSTRACT

Preeclampsia is a multisystem syndrome of uncertain origin that is found in a spectrum of hypertensive disorders during pregnancy, and is considered an important cause of maternal mortality in adolescents in Latin America. This condition usually harms nulliparous pregnancies

and occurs in more than 10% of all term pregnancies. The objective of this research was to establish the risk factors and complications linked to preeclampsia in pregnant adolescents who presented to the Matilde Hidalgo de Procel Gineco-Obstetric hospital in Guayaquil during the period from January to June 2018. Descriptive and retrospective study in 181 young pregnant women with preeclampsia who were admitted to the hospital to manage their pregnancy and childbirth. All patients were nulliparous, 26% were under 16 years of age, and 10% experienced serious problems during delivery such as uterine bleeding and HELLP syndrome. These complications were recorded with significant changes in this group, corroborating the hypothesis that the most severe risk factors for causing gestational hypertension are adolescence and nulliparity.

**Keywords:** Hypertension; HELLP syndrome; Preeclampsia, DIC.

## INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es una de las complicaciones más preocupantes durante la gestación y representa uno de los problemas de salud pública más significativos en Ecuador. Según la OMS, es la tercera causa de fallecimiento materno y la segunda causa según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), registrando una tasa de 16.9 casos por cada 100.000 recién nacidos en 2010(1,2). Junto a la hemorragia y la infección, la hipertensión se encuentra en la triada más mortal en las gestantes. Se calcula en 50.000 fallecimientos



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

anuales debido a sus formas más severas y, a pesar de que su surgimiento está vinculado al declive socioeconómico, también se observa un incremento en su incidencia en naciones del primer mundo, provocando un aumento en la morbilidad y mortalidad fetal y neonatal. El diagnóstico se efectúa al verificar durante la gestación, valores arteriales que superen los 140/90 mmHg en dos ocasiones seguidas, con un intervalo de seis horas, o cuando la presión arterial media alcance los 105 mmHg en cualquier instante del embarazo o supere los 95 mmHg en la segunda mitad del embarazo (3-5,19). La preeclampsia es una enfermedad progresiva, característica del embarazo, que provoca disminución en la perfusión de varios órganos, relacionada con el vasoespasmo, y con la activación endotelial y de la cascada de coagulación. Esto justifica que esta enfermedad se caracteriza por los indicios de disfunción o fallo orgánico, sin importar los niveles de hipertensión arterial (5).

Hay varios factores de riesgo que no son excluyentes, lo que intensifica su impacto; los elementos que aumentan la probabilidad de desarrollar preeclampsia son (6):

1. Edades en las etapas finales de la vida sexual,
2. Elementos del entorno
3. Paridad. 4: Genética predilección.
4. Raza (preferencia más alta en la raza negra).
5. Distención uterina.
6. Desperdicio. 9. Mantenimiento de anticuerpos antifosfolípidos. 10. 9. Historial de diabetes, presión arterial alta y patologías renales.

Esta investigación tiene como objetivo identificar los factores que predisponen y las complicaciones más relevantes de la preeclampsia en adolescentes gestantes.

## MATERIALES Y METODOS

Se llevó a cabo una investigación descriptiva, transversal y retrospectiva en las embarazadas adolescentes internadas en el hospital Gineco-Obstétrico Matilde Hidalgo de Procel en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, durante el periodo comprendido entre enero y junio de 2018. El grupo de estudio se conformó por 181 jóvenes con pre-eclampsia/eclampsia que se presentaron para su atención durante el embarazo o el parto. La información se la recolectó en un formulario ~~que se completó~~ al ingresar al hospital, complementado con el historial médico de la unidad hospitalaria. Se tomó en cuenta la siguiente clasificación por edad: 13-14 años adolescentes púber, 15-18 años adolescentes media y 19-20 años adolescentes tardía. Paridad: La nulípara que nunca ha parido, considerada como un factor de riesgo, similar al embarazo actual con una nueva pareja. Complicaciones durante y después del parto: se consideraron las complicaciones surgidas durante el proceso de parto o en el postparto. En el estudio actual, todas las pacientes refirieron haber consumido ácido fólico.

Se empleó el software estadístico SPSS.26 para procesar los datos de las variables estudiadas, los cuales se mostraron en forma de distribución de frecuencia en valores absolutos y relativos. Se llevó a cabo un estudio univariado para cada categoría, mostrando para las variables continuas, la media, el desvío estándar



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

mínimo y máximo, el índice de Correlación, el Riesgo relativo y la Relación de Probabilidades. Las frecuencias absolutas y relativas se observaron en las variables categóricas. Se llevaron a cabo investigaciones bivariadas, empleando el test de chi cuadrado y la relación de probabilidad, para comparar las variables.

### Aspectos éticos

Esta investigación clínica que implicó a pacientes; no obstante, no incluyó ninguna intervención que no sea parte de las habituales para el diagnóstico de los trastornos hipertensivos durante la gestación. Las reglas éticas fijadas y los principios bioéticos de autonomía, beneficencia y no maleficencia se aplicaron.

## RESULTADOS

Al examinar la edad materna, se notó que, de las 181 pacientes, 86 (47%) pertenecían a adolescentes tardías, 85 pertenecían a adolescentes de edad media y únicamente 10 (6%) eran adolescentes púberes (Tabla 1). En la investigación predominaron las adolescentes nulíparas, que añadieron 92 casos (51%), 81 (45%) embarazadas con historial de parto. De los cuales solo 8 (4%) de los multíparas experimentaron un embarazo con nueva pareja. De las que presentaron historia de parto (103 pacientes), 52 pacientes corresponden a adolescentes mayores, 61 al grupo de 15 a 18 años. Con respecto las complicaciones 14 pacientes experimentaron hemorragias postparto (8%) y 4 experimentaron síndrome de HELPP (2%). No se reportaron otras

complicaciones relacionadas con la hipertensión durante la gestación. (Tabla 2)

**Tabla 1** Distribución de las pacientes

Población	Numero	Porcentaje
Adolescentes púberes	10	6%
Adolescentes medias	85	47%
Adolescentes mayores	86	47%
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100%</b>

La evaluación estadística fue establecida a través del análisis de ajuste y consistencia de variables Independientemente: chi cuadrado ( $X^2=2.9$ ;  $X^2=0.7$ ;  $X^2=1.6$ ); Odds Ratio 0.98; Calculo de riesgo relativo (RR=1.72; 1.5-1.9; RR=1.9; 1.4-3.2). Likelihood ratio 2.65. el nivel de significación se logró con un intervalo de confianza del 95% para demostrar la asociación de las variables, que alcanzaron un valor de probabilidad  $p<0.05$ .

**Tabla 2** Complicaciones de la preeclampsia durante el embarazo, parto y puerperio

Complicaciones	Numero	Porcentaje
Hemorragias uterinas postparto	14	8%
Síndrome de HELLP	4	2%
Coagulación intravascular diseminada	0	0%
Muerte	0	0%
Ninguno	163	90%
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100%</b>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

## DISCUSIÓN

El porcentaje de preeclampsia en adolescentes embarazadas que participaron en la investigación actual fue del 47%, un valor que supera lo reportado por Pacheco en 2006(7), quien indica como valores extremos el 10% en el hospital Cayetano Heredia y el 14% en el hospital arzobispo Loayza. Estos hallazgos son parecidos a los obtenidos por otros investigadores (8,9), donde se observa una elevada incidencia en los embarazos de jóvenes.

El desarrollo de trastornos hipertensivos durante la gestación también está asociado con la paridad temprana, por lo que la nuliparidad representa un factor de riesgo ya que las pacientes en su primer embarazo son homocigotas para un gen predisponente (10). Moreno Rojas, 2008, (11) en Riobamba, Ecuador, reportó una serie de casos donde el 66% de las embarazadas experimentaron preeclampsia, de las cuales el 80% eran adolescentes y el 86% primigestas, una tendencia parecida a la que se observó en este estudio donde el 51% de las pacientes experimentó su primer parto. En el estudio llevado a cabo por Carmenate y colaboradores (2009) en Cuba, registró una incidencia del 89% de preeclampsia grave, siendo el 31% menores de 20 años y el 29% nulíparas (12). El porcentaje de muerte materna vinculada a la preeclampsia grave es del 3%, incluyendo las causas principales de hemorragias postparto, desprendimiento prematuro de la placenta, coagulopatía, insuficiencia renal, encefalopatía hipertensiva, sangrados intracraneales, síndrome de HELLP y ruptura del hematoma

hepático (13-15). Este estudio no registró fallecimiento de la madre, aunque se reportó un 8% de hemorragias postparto y un 2% de síndrome de HELLP (2). En 2013, las adolescentes de menos de 20 años constituyeron el 14% de los nacimientos, y la incidencia de preeclampsia severa fue del 7%, más alta que en el grupo de estudio donde se registró el 4% (12). Algunos autores proponen que la hipertensión provocada durante la gestación tiene relación con la primigravidía (16).

Se argumenta que, durante la preeclampsia, se presenta una isquemia placentaria con alteraciones endoteliales debido a un deterioro nutricional, lo que resulta en un desequilibrio de electrolitos (17). Además, se señala que, debido a una inadecuada adaptación inmunológica y la herencia genética, la respuesta es distinta en las nulíparas como las multíparas, así como la prevalencia de la enfermedad en gestaciones con un nuevo conyuge (18)

## CONCLUSIONES

Numerosas gestantes que desarrollaron preeclampsia durante la adolescencia, identificaron como factor de riesgo la nuliparidad y el desequilibrio nutricional. Los factores de riesgo vinculados a la preeclampsia en adolescentes son múltiples, incluyendo aspectos biológicos y socioeconómicos. Las barreras socioeconómicas, tales como el acceso restringido a cuidados médicos de alta calidad y un escaso respaldo social, impactan de manera notable en la incidencia de preeclampsia en este grupo de población. Dada la mayor vulnerabilidad de este grupo, resulta



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

imprescindible poner en marcha intervenciones focalizadas que promuevan el acceso de cuidados prenatales apropiados y programas de prevención; requiriendo la implementación de protocolos de detección temprana de factores de riesgo y medidas que aseguren el cuidado prioritario de las gestantes impactadas (19).

**RESPONSABILIDADES ÉTICAS:** No se menciona datos de filiación de paciente ni lugar del evento.

**CONFLICTO DE INTEREZ:** Los autores no refieren ningún conflicto de interés en esta obra.

## BIBIOGRAFÍA

- 1.- OMS. Mortalidad materna. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>. 2023
- 2.- INEC. Boletín Técnico Registro Estadístico de Defunciones Generales. 2023. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Defunciones\\_Generales\\_2022/Boletin\\_EDG\\_2022.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2022/Boletin_EDG_2022.pdf)
- 3.- Colectivo de autores. **Obstetricia y perinatología. Diagnóstico y tratamiento.** ISBN 978-959-212-783-8. Año: 2012 <http://www.ecimed.sld.cu/2012/12/05/1597/>
- 4.- Agarwal GS, Agrawal AK, Singhal D, Bawiskar D, Shedge SS. Pregnancy-Induced Hypertension Pathophysiology and Contemporary Management Strategies: A Narrative Review. Cureus. 2024 Jul 6;16(7): e63961. PMID: 39105037; PMCID: PMC11299475.

- 5.- Witlin AG, Sibai BM. Hypertension. Clin Obstet Gynecol. 1998 Sep;41(3):533-44. doi: 10.1097/00003081-199809000-00009. PMID: 9742351.5.- Bryce Moncloa Alfonso, Alegría Valdivia Edmundo, Valenzuela Rodríguez Germán, Larrauri Vigna César Antonio, Urquiaga Calderón Juan, San Martín San Martín Mauricio G. Hipertensión en el embaraz. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2018 Abr [citado 2025 Ene 24] ; 64( 2 ): 191-196. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322018000200006&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000200006&lng=es). <https://doi.org/10.31403/rpgov64i2077>.
- 6.- Paredes-García JI., Salcedo-Cuadrado JJ., Maldonado-Rengel R. Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo. Perinatol. Reprod. Hum. [revista en la Internet]. 2023 Jun [citado 2025 Ene 24] ; 37( 2 ): 72-79. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372023000200072&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372023000200072&lng=es). Epub 02-Oct-2023. <https://doi.org/10.24875/per.23000003>
- 7.- Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: Reto para la ginecoobstetra. Acta médica peruana [Internet]. 2006 Mayo [citado 2025 Ene 24] ; 23( 2 ): 100-111. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000200010&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000200010&lng=es)
- 8.- Sánchez E. Actualización en la epidemiología de la preeclampsia: update. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2014 Oct [citado 2025 Ene 24] ; 60( 4 ): 309-320. Disponible en:



[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322014000400007&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400007&lng=es)

9.- Valdés Yong M, Hernández Núñez J. Factores de riesgo para preeclampsia. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2014 Sep [citado 2025 Ene 24] ; 43( 3 ): 307-316. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572014000300005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000300005&lng=es)

10.) Williams PJ, Broughton Pipkin F. The genetics of pre-eclampsia and other hypertensive disorders of pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2011 Aug;25(4):405-17.

<https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2011.02.007>. Epub 2011 Mar 22. PMID: 21429808; PMCID: PMC3145161.

11.- Rojas, Moreno and Bertha del Rosario. "Prevalencia de Preeclampsia Severa en Mujeres Adolescentes Atendidas en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba, Año 2008." (2010).

<https://www.semanticscholar.org/paper/Prevalencia-de-Preeclampsia-Severa-en-Mujeres-en-el-Rojas->

<Rosario/46e44592ac1a90a1b47c090534bd34068d7b527b>

12.- Verdecía Carmenates D, Castillo Fernández FA, L Bonet Adalberto, Morales López Alfredo. Morbimortalidad materna en la preeclampsia complicada. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2009 Jun [citado 2025 Ene 24] ; 25( 1-2 ): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192009000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192009000100004&lng=es)

13.- Velumani Varsha, Durán Cárdenas Cassandra, Hernández Gutiérrez Laura Silvia.

Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]. 2021 Oct [citado 2025 Ene 24] ; 64( 5 ): 7-18. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422021000500007&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422021000500007&lng=es). Epub 03-Feb-2022. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.5.02>.

14.- Duley L. The global impact of pre-eclampsia and eclampsia. Semin Perinatol. 2009 jun;33(3):130-7.

<https://doi.org/10.1053/j.semperi.2009.02.010>. PMID: 19464502.

15.- Torrez Morales Froilán, Añez Saravia Cristian. Morbimortalidad materna asociadas a preeclampsia en la Unidad de Cuidados Intensivos del HMIGU. Gac Med Bol [Internet]. 2016 Dic [citado 2025 Ene 24] ; 39( 2 ): 88-90. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662016000200006&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662016000200006&lng=es).

16.- Seely EW, Ecker J. Chronic hypertension in pregnancy. Circulation. 2014 Mar 18;129(11):1254-61.

<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.003904>. PMID: 24637432.

17.- Gupta A, Patel DJ, Pajai S. Exploring the Spectrum of Electrolyte Imbalances in Preeclampsia: Mechanisms, Implications, and Clinical Insights. Cureus. 2024 Aug 24;16(8):e67666.

<https://doi.org/10.7759/cureus.67666>. PMID: 39314616; PMCID: PMC11418792.

18.-Armenta Martínez Oscar Amado, Espinosa Villaseñor Natalia, Arroyo Kuribreña José Carlos, Soto Vega Elena. Modulación de la respuesta



inmunológica durante el embarazo. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2011 Ago [citado 2025 Ene 24] ; 37( 2 ): 277-287. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttex&pid=S0138-600X2011000200017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S0138-600X2011000200017&lng=es)

19.- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Trastornos hipertensivos del embarazo. (Actualización 2017). Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización – MSP; [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/MSP\\_Tratamientos-hipertensivos-del-embarazo-con-portada-3.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/MSP_Tratamientos-hipertensivos-del-embarazo-con-portada-3.pdf)

