



Factores de riesgo asociados a preeclampsia en embarazadas adolescentes

Risk factors associated with preeclampsia in pregnant adolescents

Fatores de risco associados à pré-eclâmpsia em gestantes adolescentes

Pauleth Stefanía Mocha-Alvarado ^I

pmocha2@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-0562-2953>

Josselyn Pauleth Cun-Salcedo ^{II}

jcun3@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-2730-6520>

Charles Johnson Sanabria-Vera ^{III}

csanabria@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0831-0105>

Correspondencia: pmocha2@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 01 de enero de 2024 * **Aceptado:** 27 de febrero de 2024 * **Publicado:** 19 de marzo de 2024

- I. Estudiante, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.
- II. Estudiante, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.
- III. Doctor Docente, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.

Resumen

En mujeres embarazadas adolescentes, la preeclampsia tiene una importante repercusión en la madre y el feto. En Ecuador los trastornos de la presión arterial elevada son la segunda causa de mortalidad materna y la “Organización Mundial de la Salud (OMS)” considerando la adolescencia que comprende entre los 10 a 19 años, estableció para el año 2019, 21 millones de embarazos en este rango de edad. El objetivo de la presente investigación fue reconocer los factores de riesgos asociados a preeclampsia, en adolescentes embarazadas, mediante la revisión sistemática de artículos científicos. Se realizó una investigación documental a través de una revisión bibliográfica centrada en artículos científicos relacionados con los términos “Preeclampsia en Adolescentes”, publicados desde 2015 al 2023, en fuentes como Pubmed, Google scholar, Redalyc, Scielo, Elsevier, así como OMS y el “Ministerio de Salud Pública”. Entre los factores de riesgo que se identificaron en relación con la presencia de preeclampsia en adolescentes embarazadas fueron los patológicos (obesidad, diabetes e infecciones urinarias); como sociodemográficos destacaron la edad materna y la etnia, por su parte los factores ambientales fueron nutrición y estilo de vida. La mayoría de los factores identificados en la adolescente preeclampsia pueden ser modificables, siendo importante en la prevención de esta patología y así disminuir su prevalencia.

Palabras claves: Embarazo en adolescencia; Preeclampsia; Factores de riesgo social; Edad materna; Muerte materna.

Abstract

In teenage pregnant women, preeclampsia has a significant impact on the mother and fetus. In Ecuador, high blood pressure disorders are the second cause of maternal mortality and the “World Health Organization (WHO)” considering adolescence, which includes between 10 and 19 years of age, established 21 million pregnancies in 2019. in this age range. The objective of this research was to recognize the risk factors associated with preeclampsia in pregnant adolescents, through the systematic review of scientific articles. A documentary research was carried out through a bibliographic review focused on scientific articles related to the terms "Preeclampsia in Adolescents", published from 2015 to 2023, in sources such as Pubmed, Google scholar, Redalyc, Scielo, Elsevier, as well as WHO and the "Ministry of Public Health". Among the risk factors that were identified in relation to the presence of preeclampsia in pregnant adolescents were pathological ones (obesity, diabetes and urinary infections); The sociodemographic factors

highlighted were maternal age and ethnicity, while the environmental factors were nutrition and lifestyle. Most of the factors identified in adolescent preeclampsia can be modifiable, being important in the prevention of this pathology and thus reducing its prevalence.

Keywords: Pregnancy in adolescence; Preeclampsia; Social risk factors; Maternal age; Maternal death.

Resumo

Em gestantes adolescentes, a pré-eclâmpsia tem um impacto significativo na mãe e no feto. No Equador, os distúrbios hipertensivos são a segunda causa de mortalidade materna e a “Organização Mundial da Saúde (OMS)”, considerando a adolescência, que inclui entre 10 e 19 anos de idade, estabeleceu 21 milhões de gestações em 2019. nesta faixa etária. O objetivo desta pesquisa foi reconhecer os fatores de risco associados à pré-eclâmpsia em gestantes adolescentes, por meio da revisão sistemática de artigos científicos. "Ministério da Saúde Pública". Dentre os fatores de risco identificados em relação à presença de pré-eclâmpsia em gestantes adolescentes estavam os patológicos (obesidade, diabetes e infecções urinárias); Os fatores sociodemográficos destacados foram idade materna e etnia, enquanto os fatores ambientais foram nutrição e estilo de vida. A maioria dos fatores identificados na pré-eclâmpsia na adolescência podem ser modificáveis, sendo importantes na prevenção desta patologia e reduzindo assim a sua prevalência.

Palavras-chave: Gravidez na adolescência; Pré-eclâmpsia; Fatores de risco social; Idade materna; Morte materna.

Introducción

Los problemas hipertensivos que se desarrollan durante la gestación son una de las razones de comorbilidad aguda, discapacidad grave y un riesgo de mortalidad de la madre, feto e incluso del recién nacido (1)

Entre estos trastornos hipertensivos del embarazo el que predomina y provoca complicaciones graves es la preeclampsia, ya que es una de las primeras razones de mortalidad-morbilidad materna y perinatal en el mundo (1). La “Organización Mundial de la Salud (OMS)” en el 2020 señaló que al día mueren alrededor de 800 mujeres debido a complicaciones del embarazo y parto; refiriendo

que de acuerdo a datos de la preeclampsia Foundation, esta condición “afecta entre el 2 y el 10% de los embarazos al nivel mundial” (2).

La preeclampsia (PE) es una patología que se suele manifestar posterior a las 20 semanas de gestación, con una clínica de hipertensión arterial y proteinuria, además si no hay un manejo oportuno, puede conducir a eclampsia, se trata de una situación de gran complejidad donde peligra la vida de la madre y se resuelve con la terminación del embarazo (1) Esta condición es más común en mujeres embarazadas adolescentes y puede tener efectos significativos en el bienestar materno y fetal (3).

Y precisamente uno de los desafíos de salud pública a nivel mundial es el embarazo adolescente. Alrededor de 16 millones de personas jóvenes, cuyas edades oscilan entre 15 y 19 años de edad, son madres. En este grupo etario, debido a que es una etapa temprana de la vida, el embarazo puede ser de alto riesgo, asociándose a complicaciones como la PE, además pueden presentar hemorragia postparto y nacimientos pretérminos (4)

La OMS estima que más de 166.000 personas mueren cada año debido a la PE. La prevalencia oscila entre el 5 al 10% de los embarazos adolescentes, pero la tasa de muerte es entre 5 a 9 veces más alta en los países en desarrollo (5). En Ecuador los trastornos de hipertensión como la preeclampsia (PE) y la eclampsia son las principales razones de muerte materna la cual representa el 31,76% de las mismas, según un estudio realizado por el “Ministerio de Salud Pública (MSP)” en el Ecuador entre los años 2015-2020 (6).

La presión arterial elevada se presenta de manera progresiva o súbita. Siendo este el primer síntoma presente y se estima hipertensión cuando se encuentra un valor de la tensión arterial que alcanza valores iguales o superiores de 140/90 mmHg en dos ocasiones (6)

Según la Sociedad Americana de Obstetricia y Ginecología, en la actualidad la PE se clasifica en:

- **Preeclampsia sin signos de gravedad:** Presión de 140/90 mmHg, presenta proteinuria, y no se encuentra vasoespasmo.
- **Preeclampsia grave:** Presión arterial de 160/110 mmHg, más proteinuria mayor a 5g y presenta síntomas como el edema, acúfenos y fotopsia.
- **Hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreañadida:** Paciente presenta hipertensión previa: antes de las 20 semanas o antes de la gestación.
- **Preeclampsia recurrente:** Se presenta en la misma paciente, pero en gestaciones diferentes. (6,7)

Las mujeres embarazadas adolescentes que desarrollan PE tienen un riesgo elevado de dificultad en el trabajo del parto, como hemorragias y cesáreas. También pueden experimentar problemas de salud a largo plazo, como enfermedad cardíaca y renal, debido al daño que la PE causa en los órganos. (8)

Entre los factores de riesgo relacionados con la PE tradicionalmente se han clasificados como patológicos, sociodemográficos y ambientales.

Factores Patológicos: Las principales patologías se encuentran la Obesidad ya que produce una dilatación del volumen sanguíneo y así se eleva el flujo sanguíneo generado por el corazón contribuye al aumento de la presión arterial; Diabetes se relaciona con efectos que provocan el daño endotelial como la afección renal subyacente, y un incremento de resistencia y metabolismo inadecuado de los lípidos (9). Y las infecciones urinarias que se desarrollan por patógenos bacterianos que invaden el tracto genitourinario, estas infecciones son muy frecuentes en la gestación ((10)

Factores Sociodemográficos: El principal es la edad materna, específicamente en menores de 19 años, ya que este es uno de los riesgos mayores de presentar preeclampsia (9). Debido a su inmadurez fisiológica y a la falta de experiencia en el cuidado prenatal adecuado. Otro factor a tener en cuenta es la etnia, puesto que paciente de raza negra tienen una mayor susceptibilidad a desarrollar PE que las pacientes blancas (11)

Factores Ambientales: Se ha reportado la desnutrición, ya que esta enfermedad suele acompañarse de anemia, por lo cual disminuirá la recolección y circulación adecuada de oxígeno, que es capaz de conducir a hipoxia del trofoblasto y adema va a encontrar un déficit de algunos nutrientes, asociado a la aparición de preeclampsia (9) Y por otro lado los hábitos de estilo de vida también desempeñan un papel significativo para desarrollar PE, ya que las gestantes adolescentes que consumen alcohol o drogas tienen un mayor riesgo de desarrollar esta condición (12).

Materiales y métodos

La investigación se efectuó mediante una revisión bibliográfica centrándose en artículos científicos relacionados con “Preeclampsia en Adolescentes”, publicados en las diversas fuentes como Pubmed, Google scholar, Redalyc, Scielo, Elsevier, entre los años del 2015-2023. Además, se incluyó información actualizada de los sitios web de diversas organizaciones de prestigio científico, en el área de estudio internacional como la OMS y nacional como el MSP.

De un total de 38 fuentes documentables se seleccionaron 26 referencias que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos, tales como: publicaciones relacionadas directamente con área y objeto de estudio, rigurosidad científica metodológica y resultados que permitan la comparación entre los estudios. Se excluyeron aquellos trabajos con fallas metodológicas, resultado ambiguos y no relacionados con las variables, objeto de estudios del presente estudio.

Los resultados fueron agrupados según los factores de riesgos considerados y tabulados en tablas para su análisis comparativo y posteriormente llegar a la conclusión, según el objetivo propuesto en el contexto de esta investigación.

Objetivo general

Identificar los factores de riesgo asociados a preeclampsia, en adolescentes embarazadas, mediante la revisión sistemática de artículos científicos.

Resultados y discusión

La preeclampsia constituye un desafío global, afectando entre el 3% y el 10% de las mujeres embarazadas. En Ecuador, desde el año 2016 al 2022, los trastornos hipertensivos representaron la segunda causa más frecuente de morbilidad materna. En la semana epidemiológica 52 del año 2022, se reportaron 101 muertes maternas, de las cuales 15 correspondieron menores de 20 años (13)

La OMS ha establecido que la adolescencia se comprende entre la edad de 10 a 19 años y estima que en el 2019 hubo un aproximado de 21 millones de embarazos adolescentes en los países pobres y en proceso de desarrollo, de estos un 50% fueron no deseados y 12 millones nacieron. Además, el mencionado organismo internacional, sostiene que las gestantes adolescentes, tienen un mayor riesgo de presentar preeclampsia, eclampsia e infecciones a diferencia de las madres de 20 a 24 años (14)

Velumani V. et al., recalcaron que, al nivel mundial, una mujer fallece cada tres minutos debido a la PE, lo que resulta alrededor de 50.000 muertes anuales y constituye el factor primordial de mortalidad de la madre en el mundo y demuestra la importancia de conocer la PE, por lo que se debe orientar sobre los factores predisponentes, por lo que es importante orientar a las pacientes sobre esta condición, para así poder promover una mejor calidad de vida, y prevenir posibles complicaciones que se pueden presentar más adelante.(15)

En el “Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos”, se observó que, de las 400 pacientes atendidas, el 95% (380 casos) presentaban preeclampsia y el 5% (20 casos) presentaron eclampsia. Del total, el 50,2% (201 casos) tenían menos de 20 años, el 72,5% (290 casos) eran solteras, el 87,5% (350 casos) llegaron a cinco consultas prenatales. Además, el 20% (80 casos) experimentaron complicaciones maternas, en el que el parto pretérmino fue el más frecuentes (16). Por su parte, En el Hospital Verdi Cevallos de Manta, se evidencio una prevalencia del 3.6% de trastornos hipertensivos en el embarazo en una muestra de 125 pacientes adolescentes (17).

Lo anteriormente expresado, se corresponde con otros estudios epidemiológicos, tales como el realizado en Finlandia por Leppalahti et al, encontrando que el grupo más joven de adolescentes (de 13-15 años) tiene un mayor riesgo de PE (11) Similares resultados se han reportado en Grecia, Turquía, India y en Estados Unidos, en este último para 2015, hubo un total de 229 715 de recién nacidos de mujeres de 15 a 19 años. Todo esto pone en manifiesto la asociación de la preeclampsia en embarazadas adolescentes y mayor tasa de complicaciones al compararse con las mujeres adultas (18).

Se ha descrito que la principal barrera para reducir la mortalidad materna por preeclampsia es la deficiente calidad y falta de acceso a servicios médicos de calidad, ocasionada por la ubicación geográfica, la distancia y la carencia de transporte para llegar a hospitales especializados. En algunas regiones del mundo, especialmente en áreas rurales, hasta el 50 % de las mujeres residen a una distancia superior a 5 km del centro de salud más próximo y muchas carecen de medios para desplazarse por la desigual distribución de los servicios de salud, que favorecen a las zonas urbanas. Además, la utilización de terapias de medicina alternativa y tradicional en estas comunidades actúa como un obstáculo adicional, al impedir que estas jóvenes accedan oportunamente a los servicios de salud. (19)

La población adolescente es de alto riesgo para los estados hipertensivos del embarazo, de hecho, se han identificado factores como: Sociodemográficos, Factores patológicos, y ambientales.

Factores patológicos asociado a la PE: Sobrepeso y Obesidad

Inicialmente se evaluaron 18.243 partos, pero el estudio se centró en 4.711 de ellos, que registraron el Índice de Masa Corporal (IMC) al principio de la gestación. El incremento de las cifras de sobrepeso y obesidad es uno de los principales desafíos de la medicina hoy. Un informe español del 2014 revela una incidencia al nivel mundial de la obesidad ($IMC \geq 30$) del 26,6 %, con un 34%

en Andalucía, datos comparables a los de Estados Unidos, que muestran una prevalencia del 35,7% en 2012 (20)

Goicochea en su investigación, afirma que aquellas gestantes con obesidad que se encuentran en la adolescencia tienen mayor riesgo de presentar PE y este aumenta por cada 6 kg/m² de índice de masa corporal (21).

En mujeres en edad fértil, así como en embarazadas, la incidencia de sobrepeso y obesidad está en aumento. En países desarrollados, una mujer de cada cinco presenta obesidad previa a concebir. En España, según “Gutiérrez” y colaboradores, se reporta una tasa de sobrepeso del 24,6%, y una tasa de obesidad del 11,1%, lo que representa una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 35,7% en la población adulta entre 2008 y 2010. La OMS, destaca, que la incidencia mundial de obesidad en las gestantes adolescente oscila con el 1,8% y el 25,3%. Existen estudios en donde en Estados Unidos, la proporción de obesidad en embarazadas oscilan entre el 18,5% y 38,3%. En cuanto a la asociación entre obesidad y riesgo de hipertensión arterial crónica, se halló que tanto la obesidad de grado 1 como la de grado 2 presentaba un aumento semejante del riesgo, con una Odds Ratio (OR) de 15,09 y 14,92. No obstante, se observó que la obesidad grado 3 presenta un aumento significativo en el riesgo de presentar hipertensión arterial, con un OR de 60,15 (20).

Factores patológicos asociado a la PE: Infecciones del Tracto Urinario

Se plantea que la excesiva activación de la respuesta inflamatoria a nivel sistémico juega un papel crucial en la aparición de la preeclampsia. Durante el embarazo, las infecciones son un evento común, con una incidencia estimada de alrededor del 20%. Según un metaanálisis, se ha informado que las infecciones del tracto urinario (ITU) representan un factor de riesgo para desarrollar PE, con un odds ratio (OR) de 1.57 (rango de confianza del 95%: se sitúa entre 1.45-1.70) en gestantes adolescentes. En estas últimas, la preeclampsia tiene 7.7 veces más probabilidades de presentar bacteriuria significativa en comparación con aquellas sin PE. En efecto, la asociación entre la infección urinaria durante la fase del embarazo. (22)

Factores patológicos asociado a la PE: Diabetes Mellitus

En cuanto a la patología de Diabetes mellitus, se puede presentar microangiopatía, acompañada por un incremento de la tensión oxidativa y lesión del endotelio. Estos factores pueden afectar la perfusión uteroplacentaria, creando un ambiente favorable para el desarrollo de preeclampsia, que se presenta unas 10 veces más frecuente en mujeres adolescentes que padecen de dicha patología (23)

Tabla 1: Factores Patológicos

AUTOR	PAIS	AÑOS	FACTOR DE RIESGO
Fernández Alba JJ y cols	España	2019	“El riesgo aumenta más en obesas que en embarazadas con sobrepeso.”
Alcalde Susan F.	Perú	2015	“El aumento del IMC está acompañado de dislipidemia con una disfunción vascular, apoya el comienzo de PE”
Jiménez Acosta y cols	Cuba	2016	“La mitad de las adolescentes gestantes tuvieron obesidad, mientras que el 25,3% presentaron un aumento de peso recomendado.”
Muñoz Jorge	Perú	2019	“Infecciones del tracto urinario se presenta con un 20% de incidencia, asociándose una presión arterial media alta”
Orellana Emmanuel	Salvador	2020	“Diabetes gestacional se asocia frecuentemente con PE”

Factores sociodemográficos asociados a la PE: Edad Materna- Etnia

En cuanto a los principales factores sociodemográficos están Edad materna, Raza.

La preeclampsia tiene una mayor incidencia en mujeres con una edad materna es inferior a 21 años o superior a 35 años. Por consiguiente, la edad materna se convierte en un factor relevante en la aparición de la PE. Ya que las mujeres adolescentes tienen un mayor riesgo de desarrollar esta condición, debido a su inmadurez fisiológica y a la falta de experiencia en el cuidado prenatal adecuado (11) Leppilahti et al., en Finlandia obtuvo que “las adolescentes más jóvenes de 13-15

años tienen más riesgo a presentar PE, a diferencia de las de 16 años de edad”. Por lo que, si la madre es más joven, tendrá más riesgos de complicaciones maternas (24)

Además, las mujeres de raza negra tienen una mayor propensión a presentar PE, que las mujeres blancas; esto se ha asociado con la mayor frecuencia de hipertensión arterial crónica en pacientes de raza negra, según estudios epidemiológicos, ocurriendo en una proporción tres veces mayor (11).

Tabla 2: Factores Sociodemográficos

AUTOR	PAIS	AÑO	FACTOR DE RIESGO
Alejandro D y cols	Venezuela	2016	“Edad Materna (PE mayor incidencia en menores de 21 años o mayores de 35 años)” “Etnia (raza negra tiene en una proporción tres veces mayor).”
Angulo William J.	Perú	2018	“Edad Materna (adolescentes de 13-15 años tienen más riesgo, que de las de 16 años de edad)”

Factores ambientales asociados a la PE: Nutrición - Estilo de Vida

Los factores ambientales, tal como, la nutrición y estilo de vida son fundamentales en esta patología. Las mujeres embarazadas adolescentes que tienen una dieta deficiente en nutrientes esenciales, como proteínas, hierro y calcio, tienen un mayor riesgo de desarrollar PE (11).

En cuanto a los comportamientos relacionados con el modo de vida, también pueden aumentar el riesgo de desarrollar PE (12) Rojas al realizar el trabajo de investigación en el Hospital Unanume determino que, de 612 gestantes adolescentes, incluyendo aquellas que tenían antecedentes de alcoholismo y las que no consumían, concluyéndose que las que habían consumido alcohol, presentaron mayor tasa de PE, en comparación con aquellas gestantes que no ingirieron (25).

En los estudios analíticos realizados en el “Hospital Regional de Cajamarca”, se estableció que el 6,7% de mujeres embarazadas tenían antecedentes de ser consumidoras de tabaco (26).

Tabla 3. Factores Ambientales

AUTOR	PAIS	AÑOS	FACTOR DE RIESGO
Alejandro D y cols	Venezuela	2016	“Nutrición (Deficiencia de nutrientes mayor riesgo de desarrolla PE)”
Ortiz Martínez RA y cols	Chile	2018	“Estilo de vida (Consumo de alcohol o drogas, presentan mayor incidencia)”
Tumbaco Elisa	Ecuador	2022	“Estilo de vida (de 612 gestantes adolescentes, la que han consumido alcohol presentaron PE)”
Mendoza Jesús	Perú	2020	“En los factores asociados a preeclampsia en adolescentes se encontraron que un 6,7% consumieron tabaco antes del embarazo”

Conclusión

Los factores de riesgos asociados a la PR están claramente identificados en la literatura científica, permitiendo abordar a los grupos vulnerables y brindarles medidas preventivas, para reducir la prevalencia y complicaciones de esta patología obstétrica.

Las adolescentes embarazadas representar una población vulnerable, en termino biopsicosocial, puesto que las complicaciones obstétricas ocurren con mayor frecuencia en las gestantes de dicho grupo etario. Por tal razón es de importancia capital la revisión de los factores involucrados en el desarrollo de PE en embarazos adolescentes, para contribuir a disminuir la morbimortalidad de dicha población.

En la presente revisión, destacan como factores patológicos de riesgo, para preeclampsia en la adolescente embarazada, la obesidad ya que dicha enfermedad tiene una elevada prevalencia en estas pacientes, además se reportó la diabetes y las infecciones urinarias como las patologías mayormente relacionadas con el desarrollo de PE en dichas edades.

En lo que concierne a los factores sociodemográficos, se concluyó que la edad materna y la etnia, presentan un impacto significativo en la aparición de la PE, debido a la inmadurez fisiológica y la

falta de experiencia en el cuidado prenatal adecuado, además las pacientes de raza negra presentan mayor sensibilidad a la PE, en comparación con otras etnias.

La evidencia científica ha mostrado de manera significativa, que los factores ambientales, especialmente la nutrición y el estilo de vida, se asocia al desarrollo de la PE y esto ha sido explicado, por la deficiencia de los nutrientes esenciales durante la gestación, además del consumo de sustancias ilícitas (alcohol, drogas, tabaco).

Referencias

1. Magdalena Moreira-Flores MI, Soledad Montes-Vélez RI. Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. *Dominio de las Ciencias* [Internet]. 2022 Jan 28 [cited 2024 Jan 28];8(1):876–84. Available from: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2528/html>
2. Danilo Jesús Mendoza Maldonado. Factores de riesgo asociados a pre eclampsia en pacientes gestantes del Hospital II-2 Tarapoto, San Martín, julio – diciembre 2017 [Investigación]. [San Martín]: Universidad Nacional de San Martín; 2017.
3. Gaitan ES, San H, De Paúl V, Heredia CR. Actualización en preeclampsia. *Revista Médica Sinergia*, ISSN 2215-4523, ISSN-e 2215-5279, Vol 5, No 1, 2020 [Internet]. 2020 [cited 2024 Jan 28];5(1):11. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7399387&info=resumen&idioma=SPA>
4. Mayacela Alulema Á, Alarcón Andrade P, Anabela Criollo Criollo D. MIEMBRO DEL TRIBUNAL FIRMA TUTORA FIRMA.
5. Magdalena Moreira-Flores MI, Soledad Montes-Vélez RI. Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, ISSN-e 2477-8818, Vol 8, No 1, 2022 (Ejemplar dedicado a: Enero-marzo 2022) [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 31];8(1):8. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383458&info=resumen&idioma=SPA>
6. Carlos J, Timm S, Alexandra M, Santillán B, Guadalupe G, Orellana R, et al. Complicaciones de pacientes preeclámpicas en adolescentes. *RECIAMUC* [Internet]. 2022 Jul 19 [cited 2024 Jan 28];6(3):19–31. Available from: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/873>

7. Hipertensión Gestacional y Preeclampsia | ACOG [Internet]. [cited 2024 Jan 28]. Available from: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2020/06/gestational-hypertension-and-preeclampsia>
8. Javier E, Zamora G. “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA”, del sr.
9. UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN. 2019;
10. Alejandro J, Rocha LRE. PREECLAMPSIA: SU ASOCIACIÓN CON INFECCIONES SEGÚN TRIMESTRE DEL EMBARAZO GRUPO GINECOCES LÍNEA DE PREECLAMPSIA MEDELLÍN 2015.
11. Alejandro D, Teppa G, Terán Dávila J. Factores de riesgo asociados con la preeclampsia. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2001 [cited 2024 Jan 28];61(1):49–56. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322001000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
12. Ortiz Martínez RA, Otalora Perdomo MF, Delgado ABM, Luna Solarte DA, Ortiz Martínez RA, Otalora Perdomo MF, et al. Adolescencia como factor de riesgo para complicaciones maternas y neonatales. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2018 Nov 1 [cited 2024 Jan 28];83(5):478–86. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000500478&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. DI RE CCI ON NACI ONAL DE V I GI L ANCI A E P I DE MI OL OGI CA GACE T A E P I DE MI OL OGI CA DE MUE RT E MAT E RNA S E 1 A S E 5 2 E CUADOR 2 0 2 2.
14. Embarazo adolescente [Internet]. [cited 2024 Jan 29]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
15. Velumani V, Durán Cárdenas C, Hernández Gutiérrez LS, Velumani V, Durán Cárdenas C, Hernández Gutiérrez LS. Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. Revista de la Facultad de Medicina (México) [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2024 Jan 29];64(5):7–18. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422021000500007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

16. Ananth C V., Lavery JA, Friedman AM, Wapner RJ, Wright JD. Serious maternal complications in relation to severe pre-eclampsia: a retrospective cohort study of the impact of hospital volume. *BJOG*. 2017 Jul 1;124(8):1246–53.
17. Dialnet-PreeclampsiaYEclampsiaEnPacientesAtendidasEnElArea-6560181.
18. Brosens I, Muter J, Ewington L, Puttemans P, Petraglia F, Brosens JJ, et al. Adolescent Preeclampsia: Pathological Drivers and Clinical Prevention. *Reproductive Sciences* [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2024 Jan 28];26(2):159–71. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1177/1933719118804412>
19. Vargas H. VM, Acosta A. G, Moreno E. MA. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2012 [cited 2024 Jan 28];77(6):471–6. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000600013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
20. Fernández Alba JJ, Mesa Páez C, Vilar Sánchez Á, Soto Pazos E, González Macías M del C, Serrano Negro E, et al. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo. *Nutr Hosp* [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2024 Jan 28];35(4):874–80. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000800018&lng=es&nrm=iso&tlng=es
21. Pregestacional O. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO FACULTAD DE MEDICINA HUMANA COMO FACTOR DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA.
22. Infección _Muñoz Terbullino_ Jorge.
23. Orellana Reyes WE. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en las pacientes del área del servicio de gineco-obstetricia del Hospital Nacional “Nuestra Señora de Fátima” de Cojutepeque, El Salvador. De enero a junio del año 2018. 2020;
24. Angulo_tw.
25. Medicina Humana EP. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA FACULTAD DE CIENCIAS "FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES.
26. Académico E, De P, Humana M. FACULTAD DE MEDICINA "FACTORES DE RIESGO CLINICOS RELACIONADOS CON COMPLICACIONES SEVERAS DE LA PREECLAMPSIA EN LA.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).