



Actualización de los principales factores asociados a preeclampsia

Update of the main factors associated with preeclampsia

Atualização dos principais fatores associados à pré-eclâmpsia

Jennifer del Carmen Villegas-Calero ^I
jvillegas3@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2670-0155>

Andrea Stefania Gadvay-Requelme ^{II}
agadvay1@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2670-0155>

Brígida Maritza Agudo-Gonzabay ^{III}
bagudo@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7187-8983>

Correspondencia: jvillegas3@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 13 de diciembre de 2022 * **Aceptado:** 22 de enero de 2023 * **Publicado:** 01 de febrero de 2023

- I. Estudiante, Carrera de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Universidad Técnica de Machala, Machala, El Oro, Ecuador.
- II. Estudiante, Carrera de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Universidad Técnica de Machala, Machala, El Oro, Ecuador.
- III. Doctora PhD en Ciencias Médicas, Especialista en Ginecología y Obstetricia, Magíster en Gerencia Clínica en Salud Sexual y Reproductiva, Doctor en Medicina y Cirugía, Docente de la Carrera de Ciencias Médicas, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.

Resumen

A nivel mundial, los trastornos hipertensivos del embarazo, como la preeclampsia, causan más del 20% de morbilidad materna y perinatal. En América Latina constituye aproximadamente el 20% de las muertes maternas y en Ecuador los Trastornos hipertensivos del embarazo, es la segunda causa de muertes maternas durante los últimos años. El objetivo de esta investigación es realizar una actualización de los principales factores asociados a preeclampsia. Se efectuó una investigación de carácter documental-bibliográfico, con una metodología enmarcada en el análisis de contenido, mediante el método analítico sintético. Para la selección del material consultado se llevó a cabo una búsqueda en base de datos como: Pubmed, Scielo, Cochrane, desde enero de 2015 hasta diciembre de 2022, utilizando los términos: preeclampsia, factores asociados, factors associated. Entre los principales factores asociados a preeclampsia, se encuentran la edad, raza, paridad, intervalo intergenésico, antecedentes de preeclampsia, comorbilidades maternas y factores relacionados al padre. En Ecuador, los principales factores asociados a la preeclampsia son: edad menor de 20 años, primiparidad, periodo intergenésico y comorbilidades como la diabetes, hipertensión y obesidad. En conclusión, es de vital importancia conocer los factores que se asocian a la preeclampsia, a fin de realizar los controles prenatales necesarios, para evitar complicaciones graves de la gestante como del producto.

Palabras clave: Preeclampsia; Factor de riesgo; Morbi-mortalidad gestacional; Riesgo obstétrico.

Abstract

Worldwide, hypertensive disorders of pregnancy, such as preeclampsia, cause more than 20% of maternal and perinatal morbidity and mortality. In Latin America it constitutes approximately 20% of maternal deaths and in Ecuador hypertensive disorders of pregnancy is the second cause of maternal deaths in recent years. The objective of this research is to update the main factors associated with preeclampsia. A documentary-bibliographical investigation was carried out, with a methodology framed in content analysis, through the synthetic analytical method. For the selection of the consulted material, a search was carried out in databases such as: Pubmed, Scielo, Cochrane, from January 2015 to December 2022, using the terms: preeclampsia, associated factors, associated factors. Among the main factors associated with preeclampsia are age, race, parity, birth interval, history of preeclampsia, maternal comorbidities, and factors related to the father. In Ecuador, the main factors associated with preeclampsia are: age under 20 years, primiparity,

intergenesis period, and comorbidities such as diabetes, hypertension, and obesity. In conclusion, it is of vital importance to know the factors that are associated with preeclampsia, in order to carry out the necessary prenatal controls, to avoid serious complications of the pregnant woman and the product.

Keywords: Preeclampsia; Risk factor; gestational morbi-mortality; Obstetric risk.

Resumo

Em todo o mundo, os distúrbios hipertensivos da gravidez, como a pré-eclâmpsia, causam mais de 20% da morbidade e mortalidade materna e perinatal. Na América Latina constitui aproximadamente 20% das mortes maternas e no Equador os distúrbios hipertensivos da gravidez são a segunda causa de mortes maternas nos últimos anos. O objetivo desta pesquisa é atualizar os principais fatores associados à pré-eclâmpsia. Realizou-se uma investigação documental-bibliográfica, com uma metodologia enquadrada na análise de conteúdo, através do método analítico sintético. Para a seleção do material consultado, foi realizada uma busca nas bases de dados como: Pubmed, Scielo, Cochrane, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2022, utilizando os termos: preeclampsia, associated factors, associated factors. Entre os principais fatores associados à pré-eclâmpsia estão idade, raça, paridade, intervalo entre partos, história de pré-eclâmpsia, comorbidades maternas e fatores relacionados ao pai. No Equador, os principais fatores associados à pré-eclâmpsia são: idade inferior a 20 anos, primiparidade, período de intergênese e comorbidades como diabetes, hipertensão e obesidade. Em conclusão, é de vital importância conhecer os fatores associados à pré-eclâmpsia, a fim de realizar os controles pré-natais necessários, para evitar complicações graves da gestante e do produto.

Palavras-chave: Pré-eclâmpsia; Fator de risco; morbi-mortalidade gestacional; Risco obstétrico.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera a los trastornos hipertensivos del embarazo como una causa importante de morbilidad grave materna y neonatal a nivel mundial. Los trastornos hipertensivos, hemorragia y sepsis son responsables de la mitad de las muertes maternas en todo el mundo (OMS, 2021).

A nivel mundial, la preeclampsia (PE) tiene una incidencia aproximada del 2 al 10% y su prevalencia es

mayor en los países en vías de desarrollo, 2,4%, en comparación con el 0,4% existente en los países desarrollados (García et al., 2018). En Estados Unidos, la prevalencia de trastornos hipertensivos del embarazo aumentó del 10,8% al 13,0%, desde el 2017 al 2019, por lo que se estima, que se presenta aproximadamente en 1 de cada 25 embarazos (CDC, 2021; Ford et al., 2022).

En América latina, la prevalencia de la preeclampsia va desde el 8 a 45%, con una mortalidad del 1-33%. En Ecuador, constituye una de las principales causas de morbilidad perinatal, siendo responsable del 14% de muertes neonatales, presentándose en el 8,3% de los embarazos. En la ciudad de Guayaquil – Ecuador, el 55% de gestantes presentaron esta gestosis y de éstas, el 20% tuvieron complicaciones (Moreira & Montes, 2022).

A pesar de que la PE es un trastorno cuya causa exacta aún es desconocida, se conoce que en su fisiopatología interactúan múltiples factores como: ambientales, genéticos y defectos en la placentación. Además, se han identificado diversos factores asociados al desarrollo de la preeclampsia como la edad materna, la raza, la paridad, los factores obstétricos, comorbilidades maternas, factores paternos y psicosociales. Además, se considera que presentar dos o más de estos factores aumenta el riesgo de presentar la enfermedad (Pereira et al., 2020).

Por los antecedentes antes mencionados, el objetivo de esta revisión bibliográfica es realizar una actualización de los principales factores asociados a preeclampsia, que sirva de base documentada para realizar el manejo temprano de la gestante, por parte del personal de atención primaria de salud, encaminado a la reducción las complicaciones que se derivan de esta patología.

Metodología

Se efectuó una investigación de carácter documental-bibliográfico, con una metodología enmarcada en el análisis de contenido, mediante el método analítico sintético. Para la selección del material consultado se llevó a cabo una búsqueda en base de datos como: Pubmed, Scielo, Cochrane, desde enero de 2015 hasta diciembre de 2022, utilizando los términos: preeclampsia, factores asociados, factors associated. Se consideraron como criterios de inclusión a aquellos artículos en idioma español o inglés con palabras clave: preclampsia, factores asociados, factors associated, en el periodo comprendido entre enero de 2015 hasta diciembre de 2022; y fuentes bibliográficas como: guías de práctica clínica, estudios descriptivos, metanálisis, revisiones sistemáticas. Consecutivamente, como criterios de exclusión se consideró a los artículos cuyo

resumen no se correspondía con el objetivo de esta revisión y artículos que a pesar de tener algunas de las palabras relacionadas al objetivo en el resumen, el artículo no cubrió el tema de esta revisión.

Desarrollo

El cuadro clínico de la preeclampsia fue descubierto por Hipócrates; siglos más tarde Mauriceau diferenció la eclampsia de la epilepsia (siglo XVII); en el siglo XIX, se determina el cambio de la orina en gestantes, por Jhon Charles; en 1903 Cook y Briggs, estimó que la proteinuria e hipertensión, precedían a las convulsiones. Años más tarde León Chelsey, realiza extensos estudios sobre el funcionamiento renal y el seguimiento de 43 años de pacientes eclámpicas (Herrera, 2021).

Definición y clasificación

Inicialmente se definía a la preeclampsia, como la presencia de hipertensión asociada a proteinuria significativa luego de las 20 semanas de gestación (Poon et al., 2019). Actualmente, se define como la presencia de hipertensión arterial con cifras de ≥ 140 en presión arterial sistólica y/o ≥ 90 presión arterial diastólica a partir de la semana 20 de gestación, que puede o no acompañarse de proteinuria (Magee et al., 2022; SEGO, 2020).

La PE se clasifica, como PE temprana, cuando ocurre < 34 semanas; prematura, al presentarse en el intervalo de 34 a 37 semanas; y tardía, luego de las 37 semanas. También se puede clasificar como PE con criterios de gravedad y PE sin criterios de gravedad (Mayrink et al., 2018). Se considera como PE con criterios de gravedad, cuando se acompaña trombocitopenia, proteinuria mayor a 5 g en orina de 24 horas, creatinina sérica mayor a 1.2 mg/dl, oliguria menor a 500 ml en 24 horas, daño hepático, edema pulmonar, alteraciones visuales y auditivas (Araujo et al., 2022). Mientras que se considera como PE sin criterios de gravedad, cuando se asocia a proteinuria y sin afección de órgano blanco (Herrera, 2018).

Factores asociados a Preeclampsia

Entre los principales factores asociados a la preeclampsia, se encuentran: la edad; paridad; periodo intergenésico; antecedentes de preeclampsia previa; comorbilidades como la diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica y obesidad; e incluso factores paternos (Chimbo et al., 2018).

Las edades extremas en la gestantes son factores asociados a la presentación de preeclampsia (Zurita, 2017), considerando a la edad materna avanzada como un factor de riesgo de PE (Poon et al., 2019). El

estudio realizado por Abu et al. (2020), se encontró una significancia estadística entre la PE y la edad > 35 años (OR: 1.4, 95% CI: 1.1-1.9, $p=0.03$); Kim et al. (2022) evidenció que la frecuencia de la PE se destaca en la edad de < 35 años.

Otro factor asociado a la preeclampsia, es la raza, considerándose que las gestantes de raza negra o afrodescendiente, tienen mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia en comparación con las otras razas (Cabrera et al. 2018). En concordancia con el estudio realizado por Ross et al. (2019), en el que se evidenció que la raza negra tiene una fuerte asociación para desarrollar PE, con un OR = 1.56, 95% CI (1.48, 1.64), $p<0.001$).

Entre los factores obstétricos asociados a la preeclampsia, se encuentra la nuliparidad, que puede llegar a triplicar el riesgo a padecer PE, debido a las complicaciones materno-fetales que desencadena (Flores et al., 2017). En el estudio realizado por Yang et al. (2021), en gestantes de China y Suecia, se estableció una asociación significativa entre la nuliparidad y la PE (Suecia OR, 3,91:95% CI, 3,65-4,18; China, OR, 1,65: 95% CI, 1,20-2,25). Por otro lado, el periodo intergenésico (PI) tanto mayor o muy corto, se asocia al desarrollo de preeclampsia. El PI mayor a ≥ 49 meses, tiene una fuerte asociación al desarrollo de PE (OR= 4,26; IC 95 %: 2,59 – 6,98) (Solé et al., 2021). Por su parte, en el estudio de Demissie et al. (2022), se determinó una alta asociación entre el periodo intergenésico con la PE (OR = 4,09, IC del 95 %) (Vásquez, 2022).

En tener al menos una comorbilidad durante la gestación, es un factor predisponente para presentar una patología hipertensiva. La obesidad implica un aumento de 2 a 4 veces el riesgo de padecer de PE (Poon et al., 2019). Se considera que a mayor ganancia de peso, mayor riesgo de PE ($p= 0,002$) (Álvarez & Martos, 2017). El padecer de diabetes mellitus tipo I tiene una asociación significativa con la PE (PE temprana OR = 5.0, 95%CI 3.8, 6.7; PE intermedia OR = 10.2, 95%CI 8.5, 12.3; PE tardía OR = 2.7, 95%CI 2.4, 3.2) (Baker et al., 2021). Además, los valores de hemoglobina glicosilada alta se ven frecuentemente en mujeres con PE durante el segundo trimestre de gestación (OR 2,76, 1,43–5,31, $P = 0,002$) (Gutaj et al., 2017).

La hipertensión arterial crónica, está relacionada fuertemente con PE, en cualquier etapa de la gestación, OR, 5,76 95 % IC, 4,93–6,73 (Panaitescu, et al. 2017). Tener antecedentes de preeclampsia en un embarazo anterior, aumenta significativamente el riesgo de padecer PE, OR:4.14 IC 95% 1.66-10.33 (Demissie et al., 2022). Otro factor importante en el desarrollo de PE, es la poca sensibilización al líquido seminal a través del órgano reproductor de la mujer, lo que aumenta el riesgo de 2 a 3 veces de desarrollar preeclampsia. Las mujeres que tienen una nueva pareja sexual, tienen mayor posibilidad de padecer PE

($p < 0.001$; OR = 7.15) (Checya & Moquillaza, 2019). Además, existe mayor riesgo de PE, cuando el padre (OR = 2.1) y la madre (OR = 3.3) fueron producto de gestaciones complicadas con PE (Galaviz et al., 2018).

En Ecuador la prevalencia de preeclampsia en primíparas es del 75% (Flores & Montes, 2022). El 3,22% de mujeres con un PI de ≥ 5 años, presentaron PE (Vásquez, 2022). El grupo etario con mayor frecuencia de presentación de PE fue el < 20 años (Espinoza et al., 2019), de conformidad con el estudio realizado por Vásquez (2022), en el que las gestantes < 20 , fue el grupo etario con mayor frecuencia de preeclampsia. Las comorbilidades con mayor asociación con la PE, fueron: hipertensión crónica 37.5%, obesidad 31.20% y Diabetes Mellitus 25,0% (Marrero et al., 2021).

Conclusión

Los principales factores asociados a preeclampsia son la edad, raza, paridad, intervalo intergenésico, antecedente de preeclampsia, nueva pareja sexual y comorbilidades como: diabetes, obesidad e hipertensión crónica. En Ecuador los factores asociados, que se encontraron fueron la edad < 20 años, la primiparidad, el periodo intergenésico y padecer de comorbilidades como hipertensión, diabetes y obesidad.

Las pacientes que desarrollan PE tienden a un mayor número de complicaciones y una tasa de mortalidad mayor, por lo que reconocer los factores asociados de PE de manera temprana, es esencial en la atención primaria de salud, para disminuir las complicaciones de la preeclampsia y el porcentaje de muerte materna y perinatal.

Referencias

1. Abu, A., Alomari, M., Al, M., Bazi, A., Almazmomy, A., Alsaegh, A., Alshawkani, H., & Radwan, A. (2020). Advanced maternal age and the frequency of pre-eclampsia - A single-center cross sectional study from Saudi Arabia. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 9, 4. <https://doi.org/10.14260/jemds/2020/592>
2. Álvarez, V., & Martos, F. (2017). El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 43. Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/208>
3. Araujo, J., López, G., Vera, J., & Saldarriaga, M. (2022). Prevención de la preeclampsia y sus

- complicaciones. *Recimundo*, 6, 12. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1833/2186>
4. Baker, K., Staff, Anne, & Laine, K. (2021). Maternal diseases and risk of hypertensive disorders of pregnancy across gestational age groups. *Pregnancy Hypertension*, 25, 25–33. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.05.004>
 5. Cabrera, J., Pereira, M., Ollague R. y Ponce, M. (2018). Factores de riesgo de preeclampsia. *Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias*, 3 (2) 1012-1032. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(2\).abril.2019.1012-1032](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.1012-1032)
 6. Centers for Disease Control and Prevention, CDC. (2021). High Blood Pressure During Pregnancy. Disponible en: <https://www.cdc.gov/bloodpressure/pregnancy.htm>
 7. Checya, J., & Moquillaza, V. (2019). Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú. *Ginecología Obstetricia de México*, 7. <https://doi.org/10.24245/gom.v87i5.2753>
 8. Chimbo, C., Tapia, M., Chimbo, T., & Caicedo, C. (2018). Factores de riesgo y predictores de preeclampsia: una mirada al futuro. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 13, 7. Disponible en: https://www.revhipertension.com/rlh_1_2018/factores_riesgo_predictores.pdf
 9. Demissie, M., Molla, G., Tayachew, A., & Getachew, F. (2022). Risk factors of preeclampsia among pregnant women admitted at labor ward of public hospitals, low income country of Ethiopia; case control study. *Pregnancy Hypertension-An International Journal of Womens Cardiovascular Health*, 27, 36–41. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.12.002>
 10. Espinoza, C., Neira, J., Morocho, A., Falconez, K., Freire, M., Córdova, M., Chauca, A., Domínguez, F., Choto, C., García, L., Tepan, D. & Pesantez, X. (2019). Características clínicas y complicaciones asociadas a preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 14(2), 8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263775014/170263775014.pdf>
 11. Flores, E., Rojas, F., Valencia, D., De la Cruz, J. & Correa, L. (2017). Preeclampsia y sus principales factores de riesgo. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 17(2), 10. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v17.n2.839>
 12. Flores, M., & Montes, R. (2022). Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. *Dominio de Las Ciencias*, 8, 9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383458>

13. Ford, N., Cox, S., Ko, J., Ouyang, L., Romero, L., Colarusso, T., Ferre, C., Kroelinger, C., Hayes, D. & Barfield, W. (2022). Hypertensive Disorders in Pregnancy and Mortality at Delivery Hospitalization — United States, 2017–2019. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 71(17), 7. <https://doi.org/10.15585/MMWR.MM7117A1>
14. Galaviz, C., Sosa, M., Teran, E., Garcia, J., & Lazalde, B. (2018). Paternal determinants in preeclampsia. *Frontiers in Physiology*, 9, 1870. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01870>
15. García, A., Jiménez, M., Gonzáles, D., Toledo, P., Sandoval, L. & Kuc, L. (2018). Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia-eclampsia. *Revista de Enfermería Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 26(4), 7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriamss/eim-2018/eim184e.pdf>
16. Gutaj, P., Zawiejska, A., Mantaj, U. & Wender-Ożegowska, E. (2017). Determinants of preeclampsia in women with type 1 diabetes. *Acta Diabetologica*, 54(12), 1115–1121. <https://doi.org/10.1007/s00592-017-1053-3>
17. Herrera, K. (2018). Preeclampsia. *Revista Médica Sinergia*. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/117>
18. Herrera, J. Cambiando la historia de la preeclampsia. (2021). *Revista de la Escuela de Medicina Dr. José Sierra Flores Universidad del Noreste*, 35 (1) 18 -21. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=115645>
19. Kim, E., Lee, J., Lee, S. & Jung, Y. (2022). Impact of Maternal Age on Singleton Pregnancy Outcomes in Primiparous Women in South Korea. *Journal of Clinical Medicine Research*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/jcm11040969>
20. Magee, L., Nicolaides, K., & Von Dadelszen, P. (2022). Preeclampsia. *The New England Journal of Medicine*, 386(19), 1817–1832. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2109523>
21. Marrero, D., Bernardi, R., Campoverde, J., López, L. & Toledo, N. (2021). Criterios de gravedad para preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda. *QhaliKay Revista de Ciencias de la Salud*, 5(3), 9. <https://doi.org/10.33936/qkres.v5i3.3596>
22. Mayrink, J., Costa, M. & Cecatti, J. (2018). Preeclampsia in 2018: Revisiting Concepts, Physiopathology, and Prediction. *The Scientific World Journal*. <https://doi.org/10.1155/2018/6268276>
23. Moreira, M. & Montes, R. (2022). Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. *Dominio de Las Ciencias*, 8(1). Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383458.pdf>

24. Organización Mundial de la Salud, OMS. (2021). *Recomendaciones de la OMS sobre agentes antiplaquetarios para la prevención de la preeclampsia. Repositorio Institucional para compartir información*. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/350190>
25. Panaitescu, A. M., Syngelaki, A., Prodan, N., Akolekar, R. & Nicolaides, K. H. (2017). Chronic hypertension and adverse pregnancy outcome: a cohort study. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 50(2), 228–235. <https://doi.org/10.1002/uog.17493>
26. Pereira, J., Pereira, Y., & Quirós, L. (2020). Actualización en preeclampsia. *Revista Médica Sinergia*, 5(1). <https://doi.org/10.31434/rms.v5i1.340>
27. Poon, L., Shennan, A., Hyett, J., Kapur, A., Hadar, E., Divakar, H., McAuliffe, F., Da Silva, F., Von Dadelszen, P., McIntyre, H., Kihara, A., Di Renzo, G., Romero, R., D’Alton, M., Berghella, V., Nicolaides, K. & Hod, M. (2019). The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 145(1), 1–33. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12802>
28. Ross, K., Dunkel, C., McLemore, M., Chambers, B., Paynter, R., Baer, R., Feuer, S., Flowers, E., Karasek, D., Pantell, M., Prather, A., Ryckman, K., & Jelliffe, L. (2019). Socioeconomic Status, Preeclampsia Risk and Gestational Length in Black and White Women. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*, 6(6), 1182–1191. <https://doi.org/10.1007/s40615-019-00619-3>
29. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, SEGO. (2020). Trastornos hipertensivos en la gestación. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 63, 244–272. Disponible en: <https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n4/GAP-Trastornos%20hipertensivos%20gestacion.pdf>
30. Solé, C., Estévez, N. & Guevara, H. (2021). Periodo intergenésico como factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 81(02), 137–147. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ogv/article/view/23215
31. Vargas, P., Siabato, J., Castro, J. & Morales, C. (2022). Preeclampsia: Enfoque y Perspectiva. *Revista Salud, Historia y Sanidad*, 17(1), 19–31. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6477676>
32. Vásquez, Á. (2022). Factores predisponentes de preeclampsia. *Hallazgos21*, 7(2), 133–149.

Disponible en: <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/572/531>

33. Yang, Y., Le, I., Zhu, J., Zhang, J., Hua, J. & Reilly, M. (2021). Preeclampsia prevalence, risk factors, and pregnancy outcomes in Sweden and China. *JAMA Network Open*, 4(5), 14. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.8401>
34. Zurita Martínez, A. (2017). Características clínicas, manejo médico y complicaciones de las pacientes con preeclampsia en el Hospital Carlos Monje Medrano de Juliaca. *Revista de Investigación Carrera Profesional Obstetricia*, 24-27. Obtenido de <http://www.uancv.edu.pe/revistas/index.php/RICPO/article/download/403/330>

© 2022 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/>).