



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,
Volumen 10, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1

FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE SEVERIDAD EN GESTANTES MAYORES DE 35 AÑOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 46

**MATERNAL RISK FACTORS ASSOCIATED WITH
PREECLAMPSIA WITH SEVERITY CRITERIA IN PREGNANT
WOMEN OVER 35 YEARS OF AGE AT GENERAL HOSPITAL
ZONE NO. 46**

Isaí Munive Hernández

Instituto Mexicano del Seguro Social - Mexico

Guadalupe Montserrat Dominguez Vega

Instituto Mexicano del Seguro Social - Mexico

Silvia Maria Guadalupe Garrido Perez

Instituto Mexicano del Seguro Social – Mexico

Eduardo Contreras Perez

Instituto Mexicano Del Seguro Social - Mexico

Aylin Martinez Ocampo

Instituto Mexicano del Seguro Social - Mexico

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.22128

Factores de riesgo maternos asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes mayores de 35 años en el hospital general de zona no. 46

Isaí Munive Hernández¹isaymhr_11@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0007-4853-7981>Instituto Mexicano del Seguro Social
Mexico**Guadalupe Montserrat Dominguez Vega**guadalupe.dominguezv@imss.gob.mx<https://orcid.org/0000-0002-7116-7639>Instituto Mexicano del Seguro Social
Mexico**Silvia Maria Guadalupe Garrido Perez**<https://orcid.org/0000-0001-8545-7963>Instituto Mexicano del Seguro Social
Mexico**Eduardo Contreras Perez**<https://orcid.org/0000-0003-0115-4231>Instituto Mexicano Del Seguro Social
Mexico**Aylin Martinez Ocampo**<https://orcid.org/0009-0001-0380-0703>Instituto Mexicano del Seguro Social
Mexico

RESUMEN

Introducción: Los trastornos hipertensivos del embarazo representan la complicación más común en el embarazo, afectando aproximadamente el 15% de los embarazos y representan casi el 18% de todas las muertes maternas en el mundo, la morbilidad y la mortalidad materna se incrementa en pacientes con embarazo complicado por preeclampsia. Se identifica principalmente por la aparición de hipertensión después de la semana 20 de gestación y con frecuencia se acompaña de disfunción en múltiples órganos, incluidos los riñones, el hígado, la sangre, el cerebro y la placenta. **Objetivo:** Analizar los factores maternos de riesgo asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes mayores de 35 años en el Hospital General de Zona No 46. **Métodos:** Diseño de observación transversal, analítico y retrospectivo en 84 pacientes atendidas durante el 2024 en el área de toco cirugía del HGZ No.46 que cumplieron los criterios de inclusión, obteniendo la información mediante la revisión de expedientes. Se realizó análisis descriptivo y analítico acorde al tipo de variable utilizando el programa estadístico IBM SPSS V29. **Resultados:** Participaron 42 pacientes embarazadas con una edad media de 36.5 años con criterios de severidad encontrando como factores de riesgo la edad, nuliparidad, obesidad y los datos de insuficiencia renal progresiva siendo un factor protector la multiparidad. **Conclusión:** Al conocer los factores de riesgo asociados para preeclampsia con criterios de severidad es posible establecer protocolos de atención y respuesta inmediata para evitar desenlaces fatales.

Palabras Claves: Factores, preeclampsia, riesgo, embarazo añoso, severidad

¹ Autor principal

Correspondencia: isaymhr_11@hotmail.com

Maternal risk factors associated with preeclampsia with severity criteria in pregnant women over 35 years of age at General Hospital Zone No. 46

ABSTRACT

Introduction: Hypertensive disorders of pregnancy represent the most common complication in pregnancy, affecting approximately 15% of pregnancies and accounting for almost 18% of all maternal deaths worldwide. Maternal morbidity and mortality increase in patients with pregnancies complicated by preeclampsia. It is primarily identified by the onset of hypertension after the 20th week of gestation and is frequently accompanied by dysfunction in multiple organs, including the kidneys, liver, blood, brain, and placenta. **Objective:** To analyze maternal risk factors associated with preeclampsia with severity criteria in pregnant women over 35 years of age at General Hospital Zone No. 46. **Methods:** A cross-sectional, analytical, and retrospective observational design was used in 84 patients treated during 2024 in the surgical area of HGZ No. 46 who met the inclusion criteria. Information was obtained through a chart review. Descriptive and analytical analysis was performed according to the type of variable using the IBM SPSS V29 statistical program. **Results:** Forty-two pregnant patients with a mean age of 36.5 years with severity criteria participated. Risk factors included age, nulliparity, obesity, and progressive renal failure, with multiparity being a protective factor. **Conclusion:** By understanding the risk factors associated with preeclampsia with severity criteria, it is possible to establish immediate care and response protocols to avoid fatal outcomes.

Keywords: factors, preeclampsia, risk, advanced pregnancy, severity

*Artículo recibido 10 diciembre 2025
Aceptado para publicación: 10 enero 2026*



INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo multisistémico del embarazo que se caracteriza por el desarrollo de hipertensión arterial ($\geq 140/90$ mm Hg) y proteinuria significativa (≥ 0.3 g/24 h) después de la semana 20 de gestación en mujeres previamente normotensas, siendo una de las complicaciones más graves del embarazo por su impacto en la morbilidad materna y perinatal a nivel mundial. La presentación clínica puede variar desde formas leves hasta casos severos con disfunción orgánica, complicaciones neurológicas, hepáticas y renales, e incluso evolución hacia eclampsia o síndrome HELLP. La detección temprana y el monitoreo riguroso durante el prenatal son críticos para disminuir la progresión de la enfermedad y sus consecuencias adversas tanto para la gestante como para el feto.

Desde un enfoque epidemiológico global, las tasas de preeclampsia oscilaron entre 2 % y 8 % de las gestaciones, y se mantienen como una causa significativa de mortalidad materna y perinatal. En 2025, la Organización Mundial de la Salud estimó que los trastornos hipertensivos del embarazo, entre ellos la preeclampsia, contribuyen de manera considerable a la carga de muerte materna a nivel mundial, particularmente en países de ingresos bajos y medianos donde los sistemas de vigilancia prenatal y atención obstétrica son menos robustos. En América Latina, estos trastornos representan hasta el 25 % de las defunciones maternas debido a complicaciones del embarazo.

Es conocido por parte de la OMS que cada 3 minutos muere una mujer a causa de la preeclampsia, aproximadamente 50,000 mujeres mueren anualmente que afecta al 3 y 10% de los embarazos, siendo así la principal causa de muerte materna en el mundo.

En el contexto mexicano, la preeclampsia continúa siendo un desafío de salud pública persistente. Se han reportado incidencias de alrededor de 47.3 casos por cada 1 000 nacimientos dentro de diversos registros clínicos del país y estos se ubican entre las principales causas de mortalidad materna en México, contribuyendo de manera significativa a las tasas globales de fallecimiento materno directo.

Los factores obstétricos como la primigesta, embarazo múltiple y antecedentes de preeclampsia en gestaciones previas han sido asociados con una mayor probabilidad de aparición de la enfermedad. La edad materna avanzada, definida habitualmente como aquella ≥ 35 años, ha emergido como un factor relevante en el perfil de riesgo obstétrico contemporáneo. Mujeres gestantes de mayor edad presentan un mayor riesgo no sólo para complicaciones hipertensivas, sino también para patologías

cardiovasculares y metabólicas subyacentes que predisponen al desarrollo de preeclampsia con criterios de severidad.

Esta investigación se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de salud pública para la región de Tabasco, donde el aumento de embarazos de alto riesgo y la carga de enfermedades crónicas subyacentes requieren enfoques preventivos basados en evidencia. El conocimiento detallado de los factores de riesgo permitirá promover mejores prácticas de atención prenatal, estrategias predictivas más precisas y, en última instancia, la reducción de la morbilidad asociada a preeclampsia en mujeres con edad materna avanzada.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, transversal, analítico y retrospectivo en el cual se incluyeron Mujeres embarazadas con edad mayor a 35 años atendidas en el área de Tococirugía en el Hospital General de Zona No 46 de Instituto Mexicano del Seguro durante el periodo de enero a diciembre 2024. Se reportaron solo 42 pacientes consideradas casos con las características de la población a estudiar por lo cual no se realizó cálculo de muestra y el muestreo será a conveniencia por censo donde se incluirá la totalidad de las pacientes que cumplan los criterios de inclusión y sus expedientes se encuentren completos. Se contó con un grupo control pareado e integrado por 42 pacientes menores de 35 años con diagnóstico de preeclampsia sin criterios de severidad.

Una vez autorizado el presente protocolo por la Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) y Comité Local de Ética en Investigación (CLES), se solicitaron los permisos pertinentes al director del HGZ No.46, para la realización de la presente investigación, mismos otorgados por escrito y resguardados en papelería general de la investigación.

Se revisaron los expedientes de las pacientes correspondientes al período de estudio, se identificaron con un número de identificación progresivo. Se seleccionaron todos los casos que cumplan los criterios de inclusión finalmente se recabaron datos con respecto a edad, comorbilidades y hallazgos clínicos.

Se utilizó una hoja de recolección de datos en el software Microsoft Excel (2021), donde se establecieron cada variable de acuerdo con definición operacional y categorización, así como dicotómicas aquellas variables que así lo permitan, para después desfogar los datos obtenidos en el software SPSS (versión 29 para Windows 11).

Para la estadística descriptiva se utilizó medidas de tendencia central (media, moda, mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar, rango, varianza y percentiles 25 y 75 en caso de necesitar normalización de los datos).

Se realizó el análisis bivariado en el caso de las variables dependientes cualitativas, se realizaron las tablas de contingencia correspondientes y se utilizó la prueba de Chi cuadrada y razón de momios (Odds-ratio) con las variables dependientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la presente investigación se incluyeron 84 pacientes de las cuales 42 fueron casos siendo embarazadas añosas con preeclampsia con criterios de severidad y 42 controles los cuales fueron embarazadas no añosas con preeclampsia sin criterios de severidad. En la tabla No.1 podemos observar que la media de la edad para las pacientes consideradas casos fue de 39 ± 4.28 y para los controles 26.5 ± 4.6 mediante una diferencia de medias se emparejo adecuadamente a la población, en esta misma tabla se observa que el 81.1% (n=34) de los controles presentaban obesidad mientras que de manera similar los controles el 73.8% (n=31) también la padecían; en cuanto al antecedente de ser su primer embarazo el 54.8% (n=23) de los casos respondieron afirmativamente así mismo el 23.8% (n=10) de los controles. El 11.9% (n=5) de los casos contaba con antecedentes familiares de primer grado con preeclampsia como madre o hermanas en el caso de los controles solo el 7.1% (n=3).

Tabla 1 Antecedentes clínicos de la población estudiada

Variable	Casos		Controles	
	N	%	N	%
Edad	39 ± 4.28		26.5 ± 4.6	
Obesidad	34	81.1	31	73.8
Nuliparidad	23	54.8	10	23.8
Historia Familiar de preeclampsia en primer grado	5	11.9	3	7.1

Casos= Añosa con criterios de severidad Controles: No añosa sin criterios de severidad.

Fuente: Expediente Electrónico, 2025.

En la tabla No.2 podemos observar los antecedentes personales patológicos de las participantes de los cuales el 9.5% (n=4) de los caso presentaba embarazo múltiple siendo solo el 4.8% (n=2) de los

controles; los casos presentaron más uso de técnicas de reproducción asistida con 16.7% (n=7) mientras que los controles solo el 4.8% (n=2), el 15.3% (n=6) de los controles presentaba antecedente de diabetes mellitus tipo 2 o gestacional y el 7.1% (n=3); en el caso de antecedentes de hipertensión arterial sistémica o inducida por el embarazo el 19% (n=8) de los casos tenían registrado el antecedente en sus expedientes, y el 6.2% (n=2) de los controles. Finalmente, al indagar por antecedente de preeclampsia como tal en algún embarazo previo el 47.6% (n=20) de los casos y el 76.2 (n=32) de los controles lo presentaban.

Tabla 2 Antecedentes personales patológicos de la población estudiada

Variable	Casos		Controles	
	N	%	N	%
Embarazo Múltiple	4	9.5	2	4.8
Uso de técnicas de reproducción asistida	7	16.7	2	4.8
Antecedentes de diabetes	6	15.3	3	7.1
Antecedentes de Hipertensión Arterial	8	19	2	6.2
Preeclampsia en embarazo previo	20	47.6	32	76.2

Casos= Añosa con criterios de severidad Controles: No añosa sin criterios de severidad.

Fuente: Expediente Electrónico, 2025.

A su ingreso en el área de tococirugía el 73.8% (n=31) de los casos presentaron presión arterial >160/100 y el 31% (n=13) de los controles, el 57,1% (n=24) de los casos presentaron trombocitopenia <100,000mm³ y el 9.5% (n=4) de los controles, hablando del aumento de las transaminasas el 38.1% (n=16) de los casos presentaron elevación por el doble de lo normal, y solo el 9.5% (n=4) de los controles. El 38.1% (n=16) de las pacientes caso presentaban creatinina >1.1 u oliguria, y solo el 7.1%

(n=3) de los controles. En cuanto al comportamiento de la glucemia el 16.7% (n=7) de los casos presentaban glucemia elevada y solo el 6.2% (n=2) de los controles.

En cuanto a los trastornos cerebrales como cefalea, visión borrosa o desorientación el 42.2%(n=19) de los casos los reportaron a su ingreso y solo el 11.9% (n=5) de los controles mientras que los trastornos abdominales como epigastralgia, nausea o vomito el 66.7% (n=28) de los casos ingresaron con estos síntomas y solo el 7.1% (n=3) de los controles.

Tabla 3 Presencia de criterios de severidad y variables bioquímicas de las pacientes en la investigación

Variable	Casos		Controles	
	N	%	N	%
Presión arterial al ingreso medida en 2 ocasiones >160/100	31	73.8	13	31
Trombocitopenia <100,000mm³	24	57.1	4	9.5
Aumento de Transaminasas AST o ALT >70	16	38.1	2	4.8
Insuficiencia Renal Progresiva Creatinina>1.1 u oliguria	34	81	3	7.1
Hiperglucemia >100mg/dL	7	16.7	2	6.2
Trastornos Cerebrales (cefalea, visión borrosa o desorientación)	18	42.9	5	11.9
Trastornos abdominales (Epigastralgia, nausea o vómitos)	28	66.7	3	7.1

Casos= Añosa con criterios de severidad Controles: No añosa sin criterios de severidad.

Fuente: Expediente Electrónico, 2025.

En el análisis bivariado buscando cumplir el objetivo general de la investigación se encontró asociación estadísticamente significativa estableciéndose como factores de riesgo asociados para la preeclampsia con criterios de severidad de pacientes embarazadas añosas con 11 veces mas probabilidad de presentarla en pacientes con obesidad que las que no presentaban la misma (RM =11.97, IC 95% 4.2-33.6), las mujeres mayores de 35 años tienen 6 veces mas riesgo de presentar complicaciones (RM=6.2, IC 95% 2.4-16.2), la nuliparidad presenta 3 veces mas riesgo para presentar preeclampsia con criterios de severidad (RM=3.8, IC 95%1.8-9.8); el presentar síntomas cerebrales como cefalea intensa, visión borrosa o desorientación representa 5 veces mas riesgo de severidad (RM=5.5, IC 95% 2.9-16.9) así mismo los síntomas abdominales como epigastria, nausea o vomito presentan 26 veces más riesgo de severidad (RM=26.2 IC 95% 6.8-79).

En nuestras pacientes estudiadas el antecedente familiar de preeclampsia, la reproducción asistida y los embarazos múltiples no presentaron asociación significativa. Y se considera un factor protector la multiparidad con (RAM =0.11 IC 95% 0.1-0.5).

Tabla 4. Factores de riesgo asociados para preeclampsia con criterios de severidad

Variable	RM	IC 95%	X ²	<i>p</i>
Obesidad	11.97	4.2-33.6	25.32	<0.001
Edad Materna	6.2	2.4-16.2	15.46	<0.002
Nuliparidad	3.8	1.8-9.8	8.4	<0.004
Trastornos cerebrales	5.5	2.9-16.9	10.11	<0.001
Trastornos Abdominales	26.2	6.8-79.9	31.95	<0.001
Insuficiencia Renal Progresiva	55.2	13.2-95.7	46.42	<0.003

Casos= Añosa con criterios de severidad Controles: No añosa sin criterios de severidad.

Fuente: Expediente Electrónico, 2025.

En su estudio realizado durante el 2024 Loaiza y colaboradores establecieron a la edad materna, la obesidad y la nuliparidad como factores de riesgo asociados a criterios de severidad en preeclampsia lo cual resulta similar a lo encontrado en nuestra investigación, sin embargo, no encontramos relación

significativa con el uso de técnicas de reproducción asistida o el antecedente de preeclampsia en familiares de primer grado.

Guerrero Rosa y asociados no encontraron variables estadísticamente significativas para el desarrollo de preeclampsia con criterios de severidad lo cual difiere de nuestros resultados donde además de establecer lo antes mencionado encontramos los síntomas cerebrales y abdominales como factores relacionados con severidad y complicaciones para las pacientes además de reportar que las pacientes con parto pretérmino previo y dieta alta en grasas como riesgo para complicaciones y mortalidad mismas que no fueron incluidas en esta investigación.

Mendoza Quizpe y asociados documentaron como factores de riesgo asociado para severidad la presencia de síntomas como visión borrosa y epigastralgia lo cual es similar a lo reportado en nuestro estudio lo cual difiere en las variables bioquímicas como trombocitopenia o hiperglicemia ya que no encontramos relación significativa con complicaciones.

Xotlonzihua Guevara y asociados reportaron la trombocitopenia y la elevación de enzimas hepáticas como principales factores de riesgo para preeclampsia con severidad lo cual difiere de nuestro estudio, pero presenta similitudes al asociar la edad y la nuliparidad como factores que aumentan el riesgo para complicaciones. Alpuin Arguellas informo la relación de riesgo entre la presencia de síntomas abdominales y cerebrales con el riesgo de complicaciones y mortalidad materna lo cual es similar a lo encontrado en nuestras participantes.

CONCLUSIONES

La presentación cumplió su objetivo al analizar los factores de riesgo asociados a preeclampsia con criterios de severidad documentando a la obesidad, edad y nuliparidad como estos factores con lo cual se comprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula. A pesar de presentar diversos problemas para la recolección de información ya que los expedientes se encontraban en la mayoría de los casos incompletos o mal requisitados se seleccionaron rigurosamente los que estaban completos tanto para los casos como para los controles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica:IMSS-020-08, Guía de práctica clínica Prevención, diagnóstico y tratamiento de la preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención, Instituto Mexicano del Seguro Social; Ciudad de México, 16/03/2017.
2. Carrillo-Mora P, García-Franco A, Soto-Lara M, Rodríguez-Vásquez G, Pérez-Villalobos J, Martínez-Torres D, et al. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. 2021 [cited 2022 Aug 7];64:2021. Available from: <http://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.07>
Pascual ZN, Langaker MD. Physiology, Pregnancy. StatPearls [Internet]. 2022 May 19 [cited 2022 Aug 11]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559304/>
3. Duarte MJ, Ezema MME, Sanchez RG, Lee.Emg V, Romero FS. Factores de riesgo asosiados con preeclampsia severa (con criterios de severidad). Med Int Méx 2022; 38 (1) 99-108
4. Sánchez-Gaitan E. Factores para un embarazo de riesgo. Revista Medica Sinergia [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2022 Nov 14];4(9):e319–e319. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/319/671>
5. Comisión Nacional de Arbitraje Médico. Recomendaciones generales para mejorar la calidad de la Atención Obstétrica PROFESIONALES DE LA SALUD [Internet]. CONAMED. 2001 [cited 2022 Nov 14]. Available from: www.conamed.gob.mx/recomendaciones.html
6. Jorge I. Paredes-García*, José J. Salcedo-Cuadrado y Ruth Maldonado-Rengel Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo, Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), Loja, Ecuador 2023, DOI: [10.24875/PER.23000003](https://doi.org/10.24875/PER.23000003)
7. Kably Ambe Alberto. Recomendaciones generales para mejorar la calidad de la atención obstétrica | Revista de Ginecología y Obstetricia de México [Internet]. Ginecol Obstet Mex. [cited 2022 Nov 14]. p. 295–331. Available from: <https://ginecologiayobstetricia.org.mx/articulo/recomendaciones-generales-para-mejorar-la-calidad-de-la-atencion-obstetrica>

8. Luis Guillermo Macías Villa H, Moguel Hernández A, Iglesias Leboreiro J, Bernárdez Zapata I, Braverman Bronstein A. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. 2018 [cited 2022 Nov 14]; Available from: www.medigraphic.org.mx
9. Baranda-Nájera N, María Patiño-Rodríguez D, Laura Ramírez-Montiel M, Rosales-Lucio J, de Lourdes Martínez-Zúñiga M, Jesús Prado-Alcázar J, et al. Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. Evidencia Médica e Investigación en Salud [Internet]. 2014 Aug 15 [cited 2022 Nov 14];7(3):110–3. Available from: www.medigraphic.org.mxArticulooriginalwww.medigraphic.com/emis
10. Donoso E, Carvajal JA, Vera C, Poblete JA. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. Rev Med Chile [Internet]. 2014 Jan 16 [cited 2022 Nov 14];142:168–74. Available from: <https://com-mendeley-prod-publicsharing-pdfstore.s3.eu-west-1.amazonaws.com/5fdf-CC-BY-2/10.4067/s0034-98872014000200004.pdf?X-Amz-Security->
11. Wen SW, Xie R. Maternal Mortality. Reference Module in Biomedical Sciences [Internet]. 2014 [cited 2022 Aug 7]; Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128012383002634>
12. IMSS. Detección, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades Hipertensivas del Embarazo en los tres niveles de atención. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA GPC DE LAS ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS DEL EMBARAZO [Internet]. 2017 [cited 2022 Nov 14]; Available from: <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
13. Kimberly D, Sánchez H. Preeclampsia. REVISTA MEDICA SINERGIA. 2018;3(3):8–12.
14. Álvarez-Fernández I, Prieto B, Álvarez F v. Preeclampsia. Revista del Laboratorio Clínico [Internet]. 2016 Apr 1 [cited 2022 Nov 14];9(2):81–9. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-del-laboratorio-clinico-282-articulo-preeclampsia-S188840081630006X>
15. Gaitan ES, San H, de Paúl V, Heredia CR. revista médica sinergia. Revista Medica Sinergia [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2022 Nov 14];5(1):e340–e340. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/340/708>

17. Rana S, Lemoine E, Granger J, Karumanchi SA. Preeclampsia: Pathophysiology, Challenges, and Perspectives. *Circ Res* [Internet]. 2019 Mar 29 [cited 2022 Nov 14];124(7):1094–112. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30920918/>
18. Burton GJ, Redman CW, Roberts JM, Moffett A. Pre-eclampsia: pathophysiology and clinical implications. *BMJ* [Internet]. 2019 Jul 15 [cited 2022 Nov 14];366. Available from: <https://www.bmj.com/content/366/bmj.l2381>
19. Enrique Guevara-Ríos, Carlos Gonzales-Medina, FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA, UNA ACTUALIZACIÓN DESDE LA MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS, ARTÍCULO DE REVISIÓN, *Rev Peru Investig Matern Perinat* 2019; 8(1):30-5
20. Villegas Calero J C, Gadway- Requedeme A S, Actualización de los principales factores asociados a preeclampsia *Pol. Con.* (Edición núm. 79) Vol 8, No 2 Febrero 2023, pp. 96-106,