

**Factores de riesgo de la preeclampsia.
Risk factors for preeclampsia.**

*Carlos Martínez¹, **Noelia Bowen², ***Carlos Macas², ****Juan David Orrego², *****Yara Veliz²
*Universidad Católica de Cuenca Carrera de Medicina – Matriz. ORCID: 0000-0002-5186-6379
**Universidad Católica de Cuenca Carrera de Medicina – Matriz. ORCID: 0000-0002-4365-7120
***Universidad Católica de Cuenca Carrera de Medicina – Matriz. ORCID: 0000-0001-9321-2691
****Universidad Católica de Cuenca Carrera de Medicina – Matriz. ORCID: 0000-0001-9854-0184
*****Universidad Católica de Cuenca Carrera de Medicina – Matriz. ORCID: 0000-0001-5734-7644

cmartinezs@ucacue.edu.ec

Recibido: 30 de julio del 2021

Revisado: 22 de octubre del 2021

Aceptado: 22 de diciembre del 2021

Resumen.

Introducción: La preeclampsia es una de las complicaciones que puede presentarse durante el embarazo parto o puerperio que aumentan la morbimortalidad materno perinatal y neonatal, siendo estas patologías las primeras causas de muerte materna en el país y una de las principales causas de muerte materna a nivel mundial. **Objetivos:** Demostrar aquellos factores que puedan desencadenar un episodio sintomatológico referido a un cuadro de preeclampsia. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos enfocados en los factores de riesgo de la preeclampsia **Resultados:** Los factores de riesgo que se analizaron fue la nutrición en una mujer embarazada, tiene que ser correcta debido a que debe cumplir con las necesidades propias y la del bebé, es por ello que el gasto energético total con una ingesta diaria de 2150 kcal y 2200 kcal. Otro factor fueron las edades de interés obstétrico siendo el parto pretérmino en un 9,8 % de las madres jóvenes (20-35 años), en un 23,3% de las mujeres adolescentes (< 20 años) y en un 33,3% de las mujeres adultas (> 35 años adultas). Posteriormente se pudo recopilar una serie de datos post-análisis estadísticos, que mostraron una clara importancia de las condiciones cardiovasculares como un factor importante para presentar preeclampsia, así como cofactores que pueden acompañar o generar cualquier estado atípico en el sistema cardiovascular. **Conclusiones:** Se encontró que los principales factores de riesgo de la preeclampsia, son una desnutrición marcada, el sobrepeso, la edad, condiciones cardiovasculares como el hipercolesterolemia, hipertensión arterial, diabetes, y enfermedades respiratorias relacionadas con el tabaquismo que pueden desencadenar un cuadro cardiovascular atípico.

Palabras Clave: Hipertensión, obesidad, embarazo, atención prenatal.

Abstract

Introduction: pre-eclampsia is one of the complications that can occur during pregnancy, childbirth or puerperium that increase maternal, perinatal and neonatal morbidity and mortality, these pathologies being the leading causes of maternal death in the country and one of the main causes of maternal death worldwide. **Objectives:** To demonstrate those factors that may trigger a symptomatological episode referred to preeclampsia. **Materials and methods:** A bibliographic review of scientific articles focused on the risk factors of pre-eclampsia was carried out. **Results:** The risk factors analysed were nutrition in a pregnant woman, which must be correct because it must meet her own needs and those of the baby, which is why the total energy expenditure with a daily intake of 2150 kcal and 2200 kcal. Another factor was the age of obstetric interest, with preterm birth occurring in 9.8 % of young mothers (20-35 years), 23.3 % of adolescent women (<20 years) and 33.3 % of adult women (> 35 years). Subsequently, a series of statistical post-analysis data could be compiled, which showed a clear importance of cardiovascular conditions as a major factor for presenting with pre-eclampsia, as well as co-factors that may accompany or generate any atypical state in the cardiovascular

system. Conclusions: The main risk factors for pre-eclampsia were found to be marked malnutrition, overweight, age, cardiovascular conditions such as hypercholesterolemia, arterial hypertension, diabetes, and respiratory diseases related to smoking that can trigger an atypical cardiovascular condition.

Key words: Hypertension, obesity, pregnancy, prenatal care.

Introducción.

La preeclampsia (PE) es una alteración que puede presentarse durante el embarazo y el parto se desarrolla como una enfermedad multisistémica relacionada con un desarrollo irregular de la placenta que suele a su vez cursar con un daño severo endotelial (1). Esta patología normalmente cursa con un cuadro de hipertensión grave que puede llegar a interrumpir un embarazo aparentemente normal; se presenta en la con una incidencia del 2 al 10%, con casos hasta 7 veces mayores y con mayor frecuencia en países subdesarrollados que los desarrollados (2). Dentro de los casos que puedan presentarse es necesario indicar que el 50.3% de los casos se dan en primigestas, otro 50% pacientes que presenten un récord familiar en el cual encontramos sujetos hipertensivos, 12.4% de los casos se dan en mujeres con hipertensión previa al embarazo y un 6% de los casos representan mujeres que posean cualquier tipo de diabetes previa a la gestación (3).

La prevalencia a nivel mundial es de un 10% de los embarazos y con mayor incidencia en mujeres menores de 20 años y mayores de 35 años al momento del embarazo y de estas el 75% de los casos corresponden a pacientes primigestas (4). La clasificación preeclampsia se clasifica en leve, moderada y severa actualmente se habla de preeclampsia con criterios de severidad o sin criterios de severidad, la mayoría de los casos son asintomáticos y ya cuando presenta síntomas presenta por lo general criterios de severidad por lo que es importante el control de la presión arterial dentro de los controles prenatales (5).

A nivel mundial las muertes maternas son causadas por algún tipo de enfermedad genética, trombóticas, inmunológicas o una falla en la placenta por estrés oxidativo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en los países desarrollados la incidencia de que una gestante muera por preeclampsia está entre el 2 y el 10% y tienen una prevalencia menor a (0,4) que en los países que están en vía de desarrollo (6). En Latinoamérica se encuentran algunos de los porcentajes más altos solamente superados por el

continente africano y algunos países asiáticos; Costa Rica presenta una prevalencia total de prematuridad causada por la preeclampsia del total del 13.6%, seguido por El Salvador con un 12.8%, Honduras 12.2%, Uruguay 10.1%, Brasil 9.2%, Colombia 8.8% Venezuela con el 8% y Argentina igualmente con un 8% (7).

Se han descrito alrededor de 237 defunciones por cada 10 000 nacimientos, cada 3 min muere en el mundo una mujer por PE y 50 000 cada año. Factores hereditarios y adquiridos, familiares, ambientales, inmunológicos e individuales parecen interactuar de diversas maneras para que aparezca la PE (8). Esta entidad se presenta en el 5-10 % de todos los embarazos y es más bien una enfermedad de primigestas (85 %), la padecen del 14,5 al 20 % de las pacientes con embarazo múltiple y el 25 % de las mujeres con hipertensión crónica; también se identifican algunos factores de riesgo son las enfermedades maternas extremas, exposición limitada al esperma de la pareja, conyugue con antecedentes de preeclampsia en un embarazo con otra mujer , antecedente de preeclampsia, hipertensión crónica, enfermedad renal, diabetes mellitus, trombofilias, obesidad, síndrome de ovarios poliquísticos y el antecedente personal materno de restricción en el crecimiento intrauterino(4)(9). La PE constituye una de las principales complicaciones obstétricas y de mayor repercusión en la salud materna y fetal. Entre los riesgos asociados a la PE están la restricción del crecimiento fetal, el oligoamnios, la muerte fetal, el hematoma retroplacentario, la insuficiencia o infartos placentarios y el parto pretérmino (10).

En Ecuador, la preeclampsia y la eclampsia constituyen las primeras causas de morbilidad perinatal; se presentan en el 8,3 % de las gestaciones y son las responsables del 14 % de las muertes infantiles. Estas enfermedades han sido reportadas, desde el año 2006, como las primeras causas de muerte materna y representan el 27,53 % del total de muertes maternas ocurridas desde el 2006 hasta el 2014. (3) La provincia Chimborazo tiene la tercera tasa más alta a nivel nacional de

estas enfermedades con un 28,16 % de preeclampsia y eclampsia durante el año 2016(11).

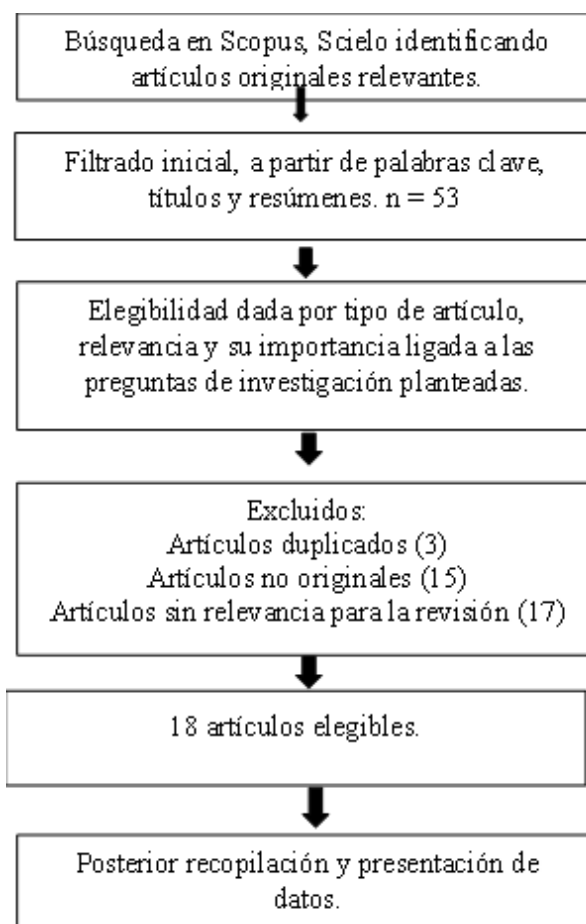
A modo de conclusión, los principales factores de riesgo para PE son generalmente la edad y el exceso de peso materno, la paridad y los antecedentes familiares de esta afección; la mayoría de ellos no modificables, por lo que se requiere una esmerada atención prenatal que garantice el diagnóstico precoz y el manejo oportuno de esta entidad. En la actualidad es un problema de salud frecuente y es significativa su relación con el aumento de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal; por esta razón se realizó este estudio con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a la PE. Por estas razones se debe tener en cuenta para la atención primaria de salud, dado su importante rol en la prevención, los siguientes elementos: incrementar

la identificación y control de las mujeres en edad fértil con riesgo preconcepcional para que se involucren en el proceso de la reproducción en el momento oportuno y en la edad adecuada y las mejores condiciones posibles, así como estar atentos en la identificación de los signos precoces de la PE que garanticen una intervención temprana en estas gestantes. El objetivo de esta revisión sistemática es demostrar aquellos factores que puedan desencadenar un episodio sintomatológico referido a un cuadro de preeclampsia.

Materiales y métodos

Se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos pertenecientes a revistas indexadas enfocados en los factores de riesgo de la preeclampsia,

Cuadro de flujo.



Criterios de elegibilidad

La elegibilidad de cada uno de los artículos fue de manera minuciosa incluyéndose así artículos originales, artículos de revisión y casos clínicos que determinan las causas más frecuentes de la preeclampsia. Se seleccionaron las publicaciones en idioma inglés y español.

Estrategias de búsqueda

El trabajo investigativo es retrospectivo con un periodo de búsqueda de entre 2015-2021 y fue a partir de un protocolo de revisión bibliográfica, en el cual se procedió a consultar las bases de datos más relevantes para solventar las preguntas de investigación propuestas, tales como Scopus, Web of Science y Scielo, con la finalidad de asemejar si las causas dadas en los tiempos pasados son similares a las actuales y si existe o no algún motivo. Cabe destacar que hubo una estrategia de búsqueda mediante términos clave, en las bases de búsqueda mencionadas, en donde se combinaron términos como “preeclampsia”, “hipervitaminosis”, “hipertensión”, “hipercolesterolemia” junto con operadores booleanos como “OR” y “AND”.

Extracción de los resultados

Una herramienta que fue indispensable para este trabajo fue Mendeley que de forma manual se almacenó u organizaron los documentos encontrados y con posible selección para la investigación.

Resultados

Preguntas de investigación:

1. ¿De qué manera influye la ingesta de calcio y vitaminas en la dieta o suplementos en mujeres embarazadas con preeclampsia?
2. ¿Cuál es la edad en la que hay mayor riesgo de padecer esta enfermedad?
3. ¿La paridad es un factor determinante a la hora de presentar preeclampsia?
4. ¿Las enfermedades cardiovasculares en la madre son un factor decisivo para que presente preeclampsia?

La nutrición de una mujer embarazada tiene que ser correcta debido a que debe cumplir con las necesidades propias y la del bebé, es por ello que el gasto energético total (GET) con una ingesta diaria de 2150 kcal y 2200 kcal, la cual se fundamenta en 4 variables principales, la tasa metabólica basal correspondiente al 60% del gasto total, efecto término de los alimentos en cuanto a su digestión, absorción, resíntesis y almacenaje equivalente al 5-10% del GET, además, el ejercicio térmico en personas sedentarias representa un 15-20% y la termogénesis adaptativa al medio que corresponde al 10%. (4,5). En la tabla 1 se visualiza la ingesta de vitaminas adecuadas para una dieta correcta de una mujer embarazada, y de este modo evitar contraer preeclampsia, cabe recalcar que cada una posee sus cantidades adecuadas de consumo, es por ello que hay que evitar un riesgo de hipo e hipervitaminosis.

Tabla 1. Dosis correctas e incorrectas de la ingesta de vitaminas en la dieta o suplementos

Vitamina	Dosis adecuada/ día	Hipervitaminosis	Hipovitaminosis
Vitamina A	770-3000 µg/día.	> 10 000 UI/día o > 25 000 UI/semanal	<20 µg/dl
Vitamina B6	1,9-2 mg/día.	>100-200 mg/día	<1 mg/día
Vitamina B12	2.6 µg/día.	>100 mg/ día	<1,5 mg/ día
Vitamina C	80-85 mg/día	>2000mg/día	<50mg/día
Vitamina D	400-800 µl/día	>15000 UI/día	<100 UI/día
Vitamina E	15 mg/día	>1500 mg/día	<0,5 mg/día
Vitamina K	75-90 mg/día.	>2000mg/día	<10mg/día
Ácido fólico	600 µg/día	>1500mg/día	<100mg/día
Niacina	18 mg/día	>1600mg/día	<0,7mg/día
Riboflavina	1,4mg/día	>90-200mg/día	<0,20mg/día
Tiamina	1,4mg/día	>100mg/día	<0,5mg/día
Colina	450mg/día	>15000mg/día	<100mg/día

Mediante un estudio analítico de madres de diferentes edades, que tuvieron un parto pretérmino, se tuvo en cuenta el último año cumplido de las pacientes, para un mejor manejo de la información en la investigación se agrupó de la siguiente forma: siendo menores a 20 años las adolescentes, las pacientes entre 20 y 35 años son jóvenes y mayores a 35 años son adultas siendo esta una avanzada edad materna. Este grupo de edades fue la de interés obstétrico por considerarse factor de riesgo menor de 20 y mayor de 35 años. De acuerdo al estudio se presentó el parto pretérmino en un 9,8 % de las madres jóvenes, en un 23,3% de las mujeres adolescentes y en un 33,3% de las mujeres adultas (6). En la tabla 2 se aprecia que las proporciones estimadas de las edades de riesgo para que una mujer en estado de gestación tenga un parto pretérmino presentando preeclampsia.

Analizando los datos del estudio se estableció un predominio de las pacientes que presentaban nuliparidad, por otra parte, solo una pequeña parte del grupo presentaban multiparidad, siendo este también un factor de riesgo en la preeclampsia (tabla 3).

Después de la correcta distinción de diversos estudios se pudo recopilar como tal, una serie de datos post-análisis estadísticos, que mostraron una clara importancia de las condiciones cardiovasculares como un factor a tener en cuenta para presentar un futuro estado de preeclampsia, así como cofactores que pueden acompañar o generar cualquier estado atípico en el sistema cardiovascular. La tabla 4 enseña las diferentes patologías que se encontraron en una muestra de 54 mujeres que llegaron a presentar un cuadro clínico de preeclampsia en un embarazo reciente.

Tabla 2. Análisis de edades en mujeres que tienden a presentar preeclampsia

Edad	Parto pretérmino	Parto a término
< 20 años adolescentes	23,3%	76,7%
20 a 35 años jóvenes	9,8%	90,2%
> 35 años adultas	33,3%	66,7%

Tabla 3. Nuliparidad y Multiparidad

Paridad	Primer cónyuge	Nuevo cónyuge	Malos antecedentes obstétricos
Nuliparidad	70%	-	-
Multiparidad	30%	16,6%	26,6%

Tabla 4. Enfermedades cardiovasculares e incidencia en la presencia de preeclampsia.

Condiciones cardiovasculares	Muestra	G. Afectado	Incidencia en preeclampsia
Hipercolesterolemia (≥ 5.2 mmol/L)	54	40	74%
Hipertensión Arterial	54	50	92.5%

Fumador	54	45	83.3%
Diabetes Mellitus	54	25	46.2%
Sobrepeso (IMC \geq 25.5)	54	53	98.1%

Discusión

La manifestación de los factores analizados resulta independiente, ya que esto conlleva que la paciente puede presentar uno o varios factores de riesgo indistintamente y esto afecta indudablemente el aumento de la probabilidad para presentar preeclampsia (9). La información resultante de los datos analizados, igualmente de los resultados, fueron presentados en tablas estadísticas para una mejor comprensión e interpretación.

La influencia de la ingesta de las vitaminas ya sea en la dieta o suplementos en mujeres embarazadas que padecen de preeclampsia, es indispensable por lo que su consumo diario y correcto procura a que tanto la madre como el bebé no se encuentren propensos a enfermedades o problemas futuros en cuanto a su salud. En la vitamina A es recomendable que su ingesta provenga de la dieta y no de suplementos multivitamínicos debido a que su cantidad es excesiva provocando efectos teratogénicos (12). Las dosis elevadas de piridoxina pueden producir efectos adversos neuronales en el desarrollo del feto o síndrome de dependencia B6 en el neonato, mientras que su administración sistemática reduce las probabilidades de preeclampsia y parto prematuro (13). El déficit de la vitamina B12 es uno de los factores de riesgo más destacados por lo que produce de forma directa a que el bebé sea prematuro o tenga un parto grave, asimismo, causa problemas metabólicos para ambos como la anemia perniciosa (12). El consumo deficiente de vitamina E ha sido relacionado con el retraso de crecimiento intrauterino, rotura prematura de membranas, en recién nacidos prematuros displasia broncopulmonar, hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular, retinopatía y enterocolitis necrotizante. (1)

De esta manera, se relacionan la importancia de la administración de las vitaminas en la nutrición de la gestante y el feto, destacando que unas son más indispensables que otras, tal como la vitamina K que tiene mayor importancia en la vida extrauterina, es por ello que se da suplementación

parenteral a todos los recién nacidos; asimismo, el calcio es indispensable para el buen funcionamiento de los sistemas circulatorio y nervioso, además de la formación y mineralización del esqueleto fetal es por ello que la ingesta diaria recomendada 1000mg/día, destacando que la déficit normalmente produce hipertensión arterial en la madre, en lo que es un problema grave para la salud del bebé(14), asimismo, es elemental implementar la dosis si la mujer tiene un alto riesgo de preeclampsia o problemas dietéticos (4,5).

Según los datos analizados se tomó en cuenta a la edad como un factor de riesgo de incidencia de presentar preeclampsia en las mujeres gestantes, se observa que las mujeres menores de 20 años y las mujeres mayor a 35 años son más susceptibles a presentar preeclampsia debido a que su edad no es la óptima para la etapa de gestación siendo estas edades de riesgo, resultando evidentemente que la edad preferentemente para que un embarazo llegue a término con normalidad es desde los 20 a los 35 años de edad(4).

Además, se pudo constatar que la paridad o número de partos previos es un factor muy influyente al momento de presentar este estado; la nuliparidad representa uno de los marcadores a tener en cuenta pues en estos casos es mucho más común encontrar ciertos trastornos hipertensivos relacionados con el primer embarazo; por otro lado, las multíparas son menos susceptibles a sufrir cualquier condición que pueda alterar los valores normales de las presiones arteriales (15). Algo a tener en cuenta es que la nulíparas no solo pueden presentar estados hipertensivos sino también hiperglucémicos, que también son capaces de alterar el desarrollo normal de la gestación.

En la muestra de 54 mujeres en las que se realizó el estudio previo, se encontraron 5 patologías principales que influyen directamente sobre el correcto funcionamiento cardiovascular (16). El factor más importante en todas aquellas situaciones cardiovasculares con posibles repercusiones durante el embarazo fue principalmente el sobrepeso con una incidencia del 98.1% en el total

de la muestra con preeclampsia y la menos relevante de todas fue la diabetes mellitus (tipo I y tipo II) con un 46.2% (10).

El hipercolesterolemia se muestra como una patología con el 74% de incidencia de preeclampsia; mientras que la hipertensión arterial llega a un porcentaje importante alcanzando el 92.5% de incidencia. Con el análisis de los datos obtenidos se puede determinar que el hipercolesterolemia y la hipertensión arterial previas al embarazo son factores para tener muy en cuenta si se habla de la posibilidad de presentar preeclampsia, estos resultados eran esperados, pues un colesterol en sangre elevado por encima de los 5.2 mmol/L puede ser el desencadenante de una hipertensión que se agravará durante el embarazo (14,17).

Conclusiones

En relación con lo expuesto se puede concluir lo siguiente:

- Los principales factores de riesgo de la preeclampsia establecidos en toda esta revisión sistemática en el diagnóstico de las pacientes con preeclampsia (severa y no severa).
- Se evidenció que es necesario planificar y llevar a cabo estrategias y políticas públicas que incentiven a mejores prácticas de atención prenatal, de manera que los diferentes factores de riesgo puedan detectarse de manera temprana, pues esto reduciría la incidencia de partos que no lleguen a término.
- Se planteó que la obesidad está relacionada con la preeclampsia, siendo un factor que influye de gran manera en el desarrollo de esta. Sin embargo, la desnutrición es la que tiene mayor número de casos reportados de preeclampsia, lo que indica que las gestantes desnutridas tienen mayor tendencia de presentar esta condición.
- También se evidenció que las mujeres nacidas de madres con trastornos hipertensivos son altamente susceptibles a presentar estos mismos antecedentes durante el embarazo, señala que mientras más evidente son los antecedentes de hipertensión, mayor será la frecuencia con la que se presentará esta enfermedad.

Fuentes de financiamiento

Autofinanciada.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores negamos tener conflicto de intereses

Bibliografía

1. Ahumada JS, Barrera AM, Canosa D, Cárdenas L, Uriel M, Ibáñez EA, et al. Factores de riesgo de parto pretérmino en Bogotá D.C., Colombia. *Rev la Fac Med.* 2020 Oct;68(4):556–63.
2. Mata P, Ros E, 강용목, De Campos PCM, Dapcich V, Salvador G, et al. 濟無No Title No Title No Title. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952 [Internet]. 1967;1(1):1–64. Available from: http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/prejuicios_y_verdades_sobre_grasas.pdf%0Ahttps://www.colesterolfamiliar.org/formacion/guia.pdf%0Ahttps://www.colesterolfamiliar.org/wp-content/uploads/2015/05/guia.pdf
3. De Jesús-García A, Jimenez-Baez MV, González-Ortiz DG, De la Cruz-Toledo P, Kuc-Peña LM, Sandoval-Jurado L. Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de las pacientes con preeclampsia-eclampsia TT - Clinical, epidemiological and obstetric risk characteristics of patients with preeclampsia-eclampsia. *Rev enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2018;26(4):256–62.
4. Pérez EES, Velecela GF, Jácome AL. Diagnóstico de preeclampsia e identificación de factores de riesgo Diagnosis of preeclampsia through the identification of risk factors. *Rev Cuatrimest "Conecta Lib.* 2018;2(3):43–52.
5. Checya-Segura J, Moquillaza-Alcántara VH. Factors associated with severe preeclampsia in pregnant women seen in two hospitals in Huánuco, Peru. *Ginecol Obstet Mex.* 2019;87(5):295–301.
6. González-Wong C, Fuentes-Barría H, Aguilera-Eguía R, Urbano-Cerda S, Vera-Aguirre V. El rol de la vitamina D sobre el riesgo de preeclampsia: Revisión narrativa. *Rev Chil Nutr.* 2021 Feb;48(1):118–25.
7. Mendoza Tascón LA, Claros Benítez DI, Osorio Ruíz MÁ, Mendoza Tascón LI, Peñaranda Ospina CB, Carrillo Bejarano JH, et al.

- Epidemiología de la prematuridad y sus determinantes, en una población de mujeres adolescentes y adultas de Colombia. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2016;81(5):372–80.
8. Cabero L, Santamaria R. Estados Hipertensivos Del Embarazo (Ii). *Clin Invest Ginecol Obstet.* 2017;11(5):205–25.
9. Gonzalez JAS, Muñoz MV, Machado MG, Espinosa IM, Hernández AL, Rojas FM. Condiciones maternas y resultados perinatales en gestantes con riesgo de preeclampsia - eclampsia. *Rev Cuba Obstet y Ginecol.* 2017;43(1):1–12.
10. 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.* 2018 Aug;35(4):874.
11. García-Hermida M, García-Hermida MI, García-Remirez CG, García-Ríos CA. Comportamiento clínico epidemiológico de gestantes adolescentes con hipertensión arterial. *Arch Médico Camagüey [Internet].* 2020 Jul 24 [cited 2021 Dec 25];24(4):525–37. Available from: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7571>
12. Orane Hutchinson AL. Requerimientos nutricionales en el embarazo y de dónde suplirlos. *Rev Clínica Esc Med UCR-HSJD.* 2016;6(4):11–23.
13. Salam RA, Zuberi NF, Bhutta ZA. Pyridoxine (vitamin B6) supplementation during pregnancy or labour for maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jun;2016(3).
14. Suárez González JA, Gutiérrez Machado M. Riesgo cardiovascular según la intensidad del climaterio en mujeres de edad mediana con antecedentes de preeclampsia. *Medicentro (Villa Clara).* 2020;24(3):531–47.
15. Peraçoli JC, Borges VTM, Ramos JGL, Cavalli R de C, Costa SH de AM, Oliveira LG de, et al. Pre-eclampsia/Eclampsia. *Rev Bras Ginecol e Obs / RBGO Gynecol Obstet.* 2019 May;41(05):318–32.
16. McDonald SD, Malinowski A, Zhou Q, Yusuf S, Devreux PJ. Cardiovascular sequelae of preeclampsia/eclampsia: A systematic review and meta-analyses. *Am Heart J.* 2008 Nov;156(5):918–30.
17. Bryce Moncloa A, Alegría Valdivia E, Valenzuela Rodríguez G, Larrauri Vigna CA, Urquiaga Calderón J, San Martín San Martín MG. Hipertensión en el embarazo. *Rev Peru Ginecol y Obstet.* 2018 Jul;64(2):191–6.