

**DOI:** 10.26820/recimundo/8.(3).julio.2024.309-324

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2434>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de investigación

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 309-324







## Estado nutricional y preeclampsia en gestantes adolescentes en el Ecuador 2024. Una revisión sistemática

Nutritional status and preeclampsia in adolescent pregnant women in Ecuador 2024. A systematic review

Estado nutricional e pré-eclâmpsia em grávidas adolescentes no Equador 2024. Uma revisão sistemática

**Jorge Edison Balón Benavides<sup>1</sup>; Anibal Mejía Benavides<sup>2</sup>; César William Luciano Salazar<sup>3</sup>; Jaime Oswaldo Maitta Balón<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 20/04/2024 **ACEPTADO:** 11/06/2024 **PUBLICADO:** 04/12/2024

1. Especialista en Salud Comunitaria; Especialista en Ginecología y Obstetricia; Magíster en Gerencia en Salud Para el Desarrollo Local; Diploma Superior de Cuarto Nivel en Desarrollo Local y Salud; Doctor en Medicina y Cirugía; Universidad Nacional de Tumbes; Tumbes, Perú; Jorgebalon13@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-4187-1297>
2. Universidad Nacional de Tumbes; Tumbes, Perú; amejjab@untumbes.edu.pe;  <https://orcid.org/0000-0003-2190-2647>
3. Universidad Nacional de Tumbes; Tumbes, Perú; clucianos@untumbes.edu.pe;  <https://orcid.org/0000-0002-1329-4605>
4. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; Jaimemaitta@hotmail.com;  <https://orcid.org/0009-0007-2102-0026>

### CORRESPONDENCIA

**Jorge Edison Balón Benavides**

Jorgebalon13@hotmail.com

**Tumbes, Perú**

## RESUMEN

El estudio tiene como objetivo evaluar cómo el estado nutricional afecta la prevalencia de preeclampsia en gestantes adolescentes, considerando factores como la dieta, el acceso a servicios de salud y el nivel socioeconómico. Se realizó una búsqueda sistemática de estudios relevantes utilizando bases de datos académicas. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar estudios que abordaran la nutrición y preeclampsia en este grupo poblacional. La calidad de los estudios se evaluó según los estándares del método PRISMA, que incluye 27 ítems para asegurar la transparencia y rigor en la presentación de resultados. Los hallazgos indican que un estado nutricional deficiente, caracterizado por desnutrición o sobrepeso, está asociado con un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia. Además, se identificaron factores socioeconómicos que influyen en la nutrición y, por ende, en la salud materna. El artículo concluye que mejorar el estado nutricional de las adolescentes embarazadas podría ser una estrategia efectiva para reducir la incidencia de preeclampsia. Se recomienda implementar programas de educación nutricional y acceso a atención prenatal adecuada.

**Palabras clave:** Preeclampsia, Estado nutricional, Gestantes adolescentes, Ecuador, Revisión sistemática.

## ABSTRACT

The study aims to evaluate how nutritional status affects the prevalence of preeclampsia in pregnant adolescents, considering factors such as diet, access to health services and socioeconomic level. A systematic search for relevant studies was conducted using academic databases. Inclusion and exclusion criteria were applied to select studies that addressed nutrition and preeclampsia in this population group. The quality of the studies was evaluated according to the PRISMA method standards, which includes 27 items to ensure transparency and rigor in the presentation of results. The findings indicate that poor nutritional status, characterized by undernutrition or overweight, is associated with an increased risk of developing preeclampsia. In addition, socioeconomic factors that influence nutrition and, therefore, maternal health were identified. The article concludes that improving the nutritional status of pregnant adolescents could be an effective strategy to reduce the incidence of preeclampsia. It is recommended to implement nutritional education programs and access to adequate prenatal care.

**Keywords:** Preeclampsia, Nutritional status, Pregnant adolescents, Ecuador, Systematic review.

## RESUMO

O estudo tem como objetivo avaliar como o estado nutricional afeta a prevalência de pré-eclâmpsia em adolescentes grávidas, considerando fatores como alimentação, acesso a serviços de saúde e nível socioeconômico. Foi realizada uma busca sistemática de estudos relevantes em bases de dados acadêmicas. Foram aplicados critérios de inclusão e exclusão para selecionar estudos que abordassem nutrição e pré-eclâmpsia nesse grupo populacional. A qualidade dos estudos foi avaliada de acordo com as normas do método PRISMA, que inclui 27 itens para garantir a transparência e o rigor na apresentação dos resultados. Os resultados indicam que o mau estado nutricional, caracterizado por subnutrição ou excesso de peso, está associado a um maior risco de desenvolver pré-eclâmpsia. Além disso, foram identificados fatores socioeconômicos que influenciam a nutrição e, conseqüentemente, a saúde materna. O artigo conclui que a melhoria do estado nutricional das adolescentes grávidas pode ser uma estratégia eficaz para reduzir a incidência de pré-eclâmpsia. Recomenda-se a implementação de programas de educação nutricional e o acesso a um pré-natal adequado.

**Palavras-chave:** Pré-eclâmpsia, Estado nutricional, Adolescentes grávidas, Equador, Revisão sistemática.

## **Introducción**

La preeclampsia se refiere a la presión arterial alta y signos de daño renal o hepático en mujeres en estado de gestación. La preeclampsia a veces se puede formar después de la semana 20 de embarazo. Aunque raramente, la preeclampsia puede manifestarse en una mujer también después de dar a luz a su bebé, a menudo dentro de la próxima 48 horas. La preeclampsia es una complicación grave del embarazo que se caracteriza por hipertensión y daño a órganos como los riñones y el hígado lo que afecta a un porcentaje significativo de gestantes en todo el mundo. En Ecuador, la incidencia de preeclampsia se ha reportado en aumento, especialmente entre las adolescentes embarazadas, lo que plantea preocupaciones sobre su salud y bienestar. La relación entre el estado nutricional y la preeclampsia es un tema de creciente interés, ya que una nutrición inadecuada puede influir en el desarrollo de esta condición (Pacheco & Valenzuela, 2024; Iza Gutiérrez, & Cusme Torres, 2022).

La adolescencia es un periodo crítico para el desarrollo físico y emocional de las jóvenes, y el embarazo durante esta etapa puede tener consecuencias adversas tanto para la madre como para el feto. La identificación de factores de riesgo, como el estado nutricional, es esencial para implementar estrategias de prevención efectivas. Este estudio busca proporcionar una revisión sistemática de la literatura existente sobre el estado nutricional y su relación con la preeclampsia en gestantes adolescentes en Ecuador, contribuyendo así a la comprensión de esta problemática y a la formulación de políticas de salud pública (Universidad de Guayaquil, 2018).

La pregunta central que guía esta revisión es: ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la incidencia de preeclampsia en gestantes adolescentes en Ecuador? Esta pregunta se abordará a través del análisis crítico de estudios previos, con el fin de identificar patrones, tendencias y vacíos en la investigación actual.

El estado nutricional de las adolescentes embarazadas en Ecuador es fundamental para comprender la prevalencia de la preeclampsia, un importante problema de salud. Las investigaciones indican que una ingesta alimentaria inadecuada y un estado nutricional deficiente están relacionados con resultados adversos en el parto, incluida la preeclampsia. Esta revisión sistemática sintetiza los hallazgos de varios estudios para resaltar la relación entre la nutrición y el riesgo de preeclampsia en este grupo demográfico.

## **Deficiencias nutricionales y resultados del parto**

Muchas adolescentes embarazadas presentan niveles bajos de micronutrientes esenciales, como el hierro y el calcio, que son cruciales para la salud materna y fetal (Gyimah, 2024) (Pajuelo et al., 2015). La anemia es prevalente y afecta al 62,5% de las adolescentes embarazadas, lo que puede agravar complicaciones como la preeclampsia (Pajuelo et al., 2015). La ingesta insuficiente de energía es habitual, ya que muchas adolescentes no reciben una nutrición adecuada, lo que provoca un mal pronóstico del parto (Gyimah, 2024).

## **Papel de las intervenciones nutricionales**

Se ha demostrado que la suplementación nutricional, en particular con vitamina D, calcio y ácido fólico, reduce potencialmente el riesgo de preeclampsia (Torres et al., 2017).

Una dieta rica en frutas, verduras y fibra se asocia con un menor riesgo de preeclampsia, mientras que seguir una dieta occidental puede aumentarlo (Esquivel, 2022).

## **Implicaciones para las políticas y la práctica**

Existe una necesidad apremiante de políticas destinadas a mejorar la educación nutricional y el acceso a los suplementos para las adolescentes embarazadas a fin de mitigar los riesgos asociados con la preeclampsia (Gyimah, 2024) (Torres et al., 2017).

Por el contrario, si bien mejorar el estado nutricional es vital, es fundamental tener en cuenta otros factores que contribuyen a la preeclampsia, como las predisposiciones genéticas y los problemas de salud preexistentes, que también pueden requerir intervenciones específicas para reducir eficazmente las tasas de incidencia.

La revisión se organizará en varias secciones clave. Primero, se presentará un marco teórico que contextualiza la preeclampsia y el estado nutricional. A continuación, se describirán los métodos utilizados para seleccionar y analizar los estudios incluidos en la revisión. Posteriormente, se discutirán los hallazgos más relevantes, seguidos por una discusión sobre las implicaciones clínicas y las recomendaciones para futuras investigaciones (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), 2018)..

Para llevar a cabo esta revisión sistemática, se realizará una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas como PubMed, Scopus y Google Scholar. Se utilizarán términos clave relacionados con "estado nutricional", "preeclampsia", "gestantes adolescentes" y "Ecuador". Los criterios de inclusión abarcarán estudios publicados desde 2010 hasta 2024 que analicen la relación entre estos factores. Se aplicará una evaluación crítica de la calidad metodológica de los estudios seleccionados. Se anticipa que esta revisión sistemática proporcionará una visión integral sobre cómo el estado nutricional puede influir en la aparición de preeclampsia entre las adolescentes embarazadas en Ecuador. Se espera que los resultados ofrezcan información valiosa para profesionales de la salud, educadores y responsables políticos, con el objetivo final de mejorar los resultados materno-infantiles en esta población vulnerable (Mendoza & Rojas, 2023)..

## Metodología

### Protocolo y Registro

Se diseñará un protocolo siguiendo las directrices de la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). El protocolo fue registrado en PROSPERO, una base de datos internacional de revisiones sistemáticas. El número de registro se incluirá en el artículo una vez aprobado. Pregunta de investigación: La pregunta de investigación para el tema "Estado Nutricional y Preeclampsia en Gestantes Adolescentes en el Ecuador 2024: Una Revisión Sistemática" podría formularse de la siguiente manera:

- ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la incidencia de preeclampsia en gestantes adolescentes en Ecuador, y qué factores nutricionales son determinantes en la prevención de esta condición?

Esta pregunta busca explorar no solo la conexión entre la nutrición y la preeclampsia, sino también identificar los factores específicos que pueden influir en el riesgo de desarrollar esta complicación durante el embarazo en adolescentes, considerando el contexto ecuatoriano.

### Estrategia de búsqueda y criterios de selección

Se realizaron búsquedas exhaustivas en bases de datos electrónicas como: PubMed Scopus, Web of Science, SciELO, Google Scholar.

**Palabras clave:** "Estado nutricional", "preeclampsia", "gestantes adolescentes", "Ecuador", "embarazo en adolescentes" en español, "Nutritional status", "preeclampsia", "pregnant adolescents", "Ecuador", "pregnancy in adolescents". en inglés.

**Operadores booleanos:** Se combinarán términos con operadores como AND, OR y NOT.

**Por ejemplo:** ("Estado nutricional" AND "preeclampsia") AND ("adolescentes" OR "embarazo adolescente") AND ("Ecuador"). "Nutritional status" AND "preeclampsia" AND

"pregnant adolescents" OR "Ecuador"AND "pregnancy in adolescents".en inglés.

### **Criterios de selección:**

**Inclusión:** Estudios publicados entre 2010-2024. Estudios realizados a nivel internacional.

Investigaciones centradas en gestantes adolescentes (10-19 años). Artículos que analicen la relación entre el estado nutricional y la preeclampsia. Estudios en español e inglés.

**Exclusión:** Revisiones narrativas, opiniones, y editoriales. Estudios fuera del rango de edad (adolescentes). Artículos sin acceso al texto completo.

### **Proceso de selección y recopilación de datos**

Se importarán todas las referencias identificadas en la búsqueda a un gestor bibliográfico Mendeley. Se eliminaron duplicados., Dos revisores independientes examinarán los títulos y resúmenes para preseleccionar los artículos relevantes. Los textos completos de los artículos seleccionados serán evaluados para verificar su cumplimiento con los criterios de inclusión.

### **Recopilación de datos:**

Se diseñará una tabla para extraer información clave, incluyendo: Autor(es) y año.

**Población y tamaño muestral.** Estado nutricional (indicadores: IMC, carencias nutricionales).

**Diagnóstico de preeclampsia.** Factores asociados (socioeconómicos, acceso a servicios). Resultados principales.

### **Puntos finales**

**Objetivos principales:** Identificar la prevalencia de preeclampsia en gestantes adolescentes en Ecuador según su estado nutricional. Analizar los factores asociados entre el estado nutricional y la incidencia de preeclampsia. Objetivos secundarios: Eva-

luar las tendencias temporales y geográficas del fenómeno. Proponer estrategias de intervención basadas en evidencia.

### **Riesgo de sesgo y evaluación de la calidad**

**Instrumentos:** Se utilizará la herramienta ROBINS-I para evaluar el riesgo de sesgo en estudios no aleatorizados. Aspectos evaluados: Sesgo en la selección de participantes. Sesgo en la medición de resultados. Sesgo debido a datos faltantes o incompletos. Cada estudio será clasificado como bajo, moderado o alto riesgo de sesgo.

### **Certeza de la evaluación de la evidencia**

Se aplicará el enfoque GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation): Clasificación inicial basada en el diseño del estudio (alto para ensayos clínicos, bajo para observacionales). Evaluación de factores como: Limitaciones metodológicas. Consistencia entre estudios. Precisión de los datos. Relevancia para la población estudiada. Existencia de un efecto dosis-respuesta. La calidad de la evidencia será clasificada en: Alta, Moderada, Baja, Muy baja

### **Resultados**

La Tabla 1 muestra los principales estudios en total 18 estudios que se centran en los diversos temas discutidos en esta revisión sistemática, como año y base de datos, autores, metodología y conclusiones:

**Tabla 1.** Artículos científicos revisados

Numero/ Titulo	Autores/año	Metodología	Conclusiones
1 Trastornos hipertensivos en gestantes adolescentes atendidas en el hospital general docente de Riobamba.	Vallejo et al (2022).	Investigación no experimental, descriptiva, de corte transversal realizada en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba en el periodo comprendido entre mayo y diciembre de 2017	Existió un promedio de edad de 16,32 años, con predominio de nulíparas (62,65%), el 19,84% de las adolescentes presento preeclampsia y el 3,11% eclampsia; de ellas el 77,97% presentaba comorbilidades, siendo la hipertensión arterial (44%) y la diabetes mellitus (22%) las más representadas. El 88,83% de las madres presentó complicaciones donde el parto pretérmino (67,80%) fue la de mayor frecuencia de presentación. El 64,41% de los fetos presentó complicaciones con un 14% de muerte fetal.
2 The Impact of Dietary Intake and Nutritional Status on Birth Outcomes Among Pregnant Adolescents:	Gyimah (2024).	Esta revisión tiene como objetivo identificar la asociación entre la ingesta dietética y el estado nutricional de adolescentes embarazadas y sus resultados materno-fetales. búsqueda de literatura sobre la ingesta de nutrientes y el estado nutricional de adolescentes embarazadas (de 11 a 19 años) que identificó 17 artículos en inglés Se revisó el período 1995 a 2019.	Esta revisión proporciona en gran medida evidencia que respalda la importancia de la nutrición y el parto de los adolescentes. resultados. Es necesario implementar políticas para mejorar la nutrición de los adolescentes mediante un enfoque multisectorial.
3 Estado nutricional como factor de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl, en el periodo enero - julio del año 2022:	Loza & Méndez (2024).	La presente investigación es de tipo retrospectivo, documental descriptivo con un enfoque cuantitativo y donde se utilizó un muestreo de tipo estadístico aleatorio simple para poder determinar el tamaño de la muestra.	Se concluye que la obesidad es un factor de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl en el periodo enero-julio 2022, teniendo estas pacientes el doble de probabilidad de desarrollar esta patología
4 Factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres de 18 a 45 años: una revisión sistemática de alcance.	Loayza et al (2024).	El protocolo de la revisión fue construido en función de las directrices PRISMA ScR y los manuales JBI. La búsqueda de información se realizó en: Dialnet, Scielo, LILACS, BMC y PubMed; a partir del uso de descriptores y el ordenador booleano AND	La evidencia científica disponible permite constatar que la preeclampsia es un problema de salud multifactorial y que las condiciones propias de la madre son aquellas que se encuentran fuertemente vinculadas con el apareamiento de esta problemática.
5 Factores de riesgo asociados a preeclampsia	Mocha et al (2024).	Se realizó una investigación documental a través de una revisión bibliográfica centrada	Entre los factores de riesgo que se identificaron en relación con la presencia de

en embarazadas adolescentes		en artículos científicos relacionados con los términos Preeclampsia en Adolescentes, publicados desde 2015 al 2023, en fuentes como Pubmed, Google scholar, Redalyc, Scielo, Elsevier, como OMS y el Ministerio de Salud Pública.	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 disminuir su prevalencia.
6 Association between Prenatal Control and the Incidence of Preeclampsia in Ecuadorian Pregnant Women: A Cross-Sectional Study	Tite el al (2024).	Se utilizó una muestra representativa a nivel nacional de 20648 madres de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT). Se utilizaron pruebas de multicolinealidad para descartar posibles problemas de modelación estadística y un modelo de regresión lineal logística binaria donde se estimaron Odds Ratio (OR) con sus intervalos de confianza del 95% (IC 95%) para cada una de las variables independientes.	Los resultados encontrados en este estudio demostraron que una adecuada atención prenatal (más de cinco visitas a partir del primer trimestre del embarazo) tiene un impacto en la prevención de complicaciones del embarazo como la preeclampsia, ya que identificarla y evitarla es uno de los principales propósitos del control prenatal. cuidado.
7 Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo	Paredes et al .(2023)	Mediante una revisión bibliográfica de estudios correspondientes a factores predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en embarazadas cuyos resultados se enfocaron a pacientes adultas diagnosticadas con dichas patologías mediante estrategia PICO, aplicando criterios de inclusión y exclusión	La preeclampsia conlleva una diversidad de factores de riesgo familiares patológicos como preeclampsia previa, hipertensión o enfermedades renales, diabéticas y obesidad; otros factores incluyen: edad, raza, embarazos gemelares, multiparidad, progenitores de distinta índole. Los factores significativos para presentar la enfermedad fueron en su mayoría factores ginecoobstétricos donde destacaron multiparidad, edad, obesidad, malnutrición, hipertensión previa y factores hereditarios
8 An evidence review and nutritional conceptual framework for pre-eclampsia prevention	Kinshella et al (2023).	Se realizó una revisión de la evidencia para compilar los determinantes nutricionales definidos, probables, posibles e indirectos de la preeclampsia para trazar un marco conceptual nutricional para la prevención de la preeclampsia.	Siguen existiendo lagunas en la investigación sobre la influencia de las capacidades de los hogares y los contextos socioculturales, económicos y políticos, así como sobre las interacciones con las condiciones médicas.
9 Análisis del estado nutricional de mujeres	Iza y Cusme (2022).	Investigación cuasiexperimental de orden cuantitativa. Se estudian 41 mujeres embarazadas,	Se evidencian las ventajas de un proceso sistemático de control prenatal en el hogar, para lo cual el equipo

embarazadas en tiempos de COVID-19 adscritas al Centro de Salud tipo "A" Toacaso		clasificadas en dos grupos independientes homogéneos (grupo control: n = 20 y grupo experimental: n = 21), todas con normopeso en su tercera semana de gestación. El grupo experimental fue intervenido con visitas médicas periódicas para el control sistemático prenatal, que incluyen recomendaciones generales, con énfasis en las de tipo nutricional.	médico puede personalizar las recomendaciones y tratamientos directamente relacionados con el mantenimiento, la disminución e incremento porcentual del índice de masa corporal
10 Nutritional Status and Nutrients Related to Pre-Eclampsia Risk.	Esquivel (2022).	En este artículo se describen los nutrientes clave que afectan el riesgo de preeclampsia.	Si bien las dietas ricas en frutas, verduras y fibra dietética pueden reducir el riesgo de preeclampsia, la adherencia a un patrón de dieta occidental puede aumentar el riesgo. Otros nutrientes que pueden mejorar la hipertensión, como el sodio o la sal, tienen poco o ningún efecto sobre el riesgo de preeclampsia.
11 Adolescent Preeclampsia: Pathological Drivers and Clinical	Brosens et al (2019).	Estudio descriptivo y documental	La inmadurez uterina en adolescentes muy jóvenes es probablemente una causa importante de placentación profunda defectuosa y resultados reproductivos adversos, lo que subraya la importancia de los programas educativos y las iniciativas de salud pública centrados en la prevención del embarazo adolescente.
12 Adolescence and Preeclampsia.	Rosales et al (2019).		
13 Factores de riesgo de preeclampsia, una actualización desde la medicina basada en evidencias.	Guevara y Gonzales (2019).	Por ello el objetivo de la presente revisión es documentar desde el enfoque de la MBE las últimas publicaciones en relación al estudio de los factores de riesgo de preeclampsia.	La preeclampsia constituye un problema de salud pública en medicina materno perinatal y el reconocimiento de los factores de riesgo es de vital importancia para su manejo inicial. Asimismo, el vertiginoso avance de la ciencia y la investigación, nos compromete a revisar desde el enfoque actual de la medicina basada en evidencias (MBE) los nuevos hallazgos que sustentan el reconocimiento de los potenciales factores riesgo de nuestras pacientes en la práctica clínica diaria
14 Serious maternal complications in relation to severe pre-eclampsia: a retrospective cohort study of	Ananth et al (2017)	El volumen hospitalario anualizado se clasificó como 25-500, 501-1000, 1001-2000 y >2000.	Si bien los riesgos de complicaciones maternas graves en relación con la preeclampsia grave fueron similares en todas las categorías de volumen de partos hospitalarios, las



<p>the impact of hospital</p>			<p>muerter mostraron tasas más bajas en hospitales con gran volumen de partos que en hospitales de menor volumen. El riesgo de complicaciones aumentó en los hospitales con tasas bajas de preeclampsia grave en comparación con las altas.</p>
<p>15 Cuidado nutricional en la prevención de la preeclampsia: una revisión sistemática.</p>	<p>Torres et al (2017)</p>	<p>Se realizó una revisión sistemática sobre la literatura existente en diferentes bases de datos como PubMed, Embase, Science Direct Freedom collection, Biblioteca Virtual de la Salud y Scielo, complementándose con una búsqueda de literatura gris. Se incluyeron datos de 28 estudios evaluados bajo las directrices Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), en los que se abordaba aspectos nutricionales relacionados con la prevención de la PE.</p>	<p>Se encontró evidencia que respalda que la suplementación con vitamina D, calcio, ácido fólico, coenzima Q y L-Arginina cumplen un papel importante en la prevención de la PE, debido a su participación en diferentes procesos como el estrés oxidativo, la adecuada implantación de la placenta, entre otros.</p>
<p>16 Is nutrition deficiency a key factor of adverse outcomes for pregnant adolescents?.</p>	<p>Lee et al (2016).</p>	<p>Revisión sistemática</p>	<p>En conclusión, dos publicaciones recientes<sup>3,6</sup> del Journal of the Chinese Medical Association recuerdan las preocupaciones sobre la salud general de los adolescentes, especialmente las cuestiones que abordan los cambios fisiológicos y los resultados neonatales del embarazo adolescente. Se deben hacer todos los esfuerzos posibles para cuidar y proteger a los adolescentes para evitar embarazos no deseados y no deseados. Abrir en Google Traductor</p>
<p>17 Perfil alimentario-nutricional de la gestante adolescente</p>	<p>Pajuelo et al (2015).</p>	<p>El peso y la talla fueron tomadas a toda la población. A 56 gestantes se les midió los indicadores del brazo (perímetro del brazo, y pliegue tricípital). Con los dos primeros se calculó el índice de Quetelety con los dos primeros el área muscular y grasa. La referencia de Must y col. fue utilizada para el análisis del IQ; los indicadores del brazo fueron analizados con la referencia de Frisancho. En 56 gestantes se dosó Hb (11gr/dL). A 54 gestantes se evaluó su consumo cuantitativo de energía y nutrientes</p>	<p>El 62,5% de gestantes es anémica. De ellas el 77% no recibe algún tipo de suplementación. El 10% de las gestantes del primer trimestre presentan peso bajo. Alrededor del 6 y 8% presentan una ligera disminución de sus indicadores de depósito graso y magro, respectivamente. CONCLUSIONES: El 70% de gestantes recibe una ingesta adecuada de energía, proteínas, retinol y vitamina C. Las ingestas de hierro y calcio son muy bajas.</p>

18 Nutritional status among women with pre-eclampsia and healthy pregnant and non-pregnant women in a Latin American country

Reyes (2012)

Se llevó a cabo un estudio multicéntrico de casos y controles. Entre septiembre de 2006 y julio de 2009, se compararon 201 mujeres con EP con 201 mujeres embarazadas y 201 no embarazadas de la misma edad sin enfermedades cardiovasculares o endocrinas. Se realizó historia clínica y exploración física. Se extrajeron muestras de sangre en ayunas para medir la glucosa sérica y el perfil lipídico. El estado nutricional de los participantes se evaluó mediante un cuestionario de frecuencia de alimentos.

La edad promedio de las mujeres fue de  $26,6 \pm 7,2$  años. En comparación con las mujeres control embarazadas sanas, las mujeres con EP tenían un índice de masa corporal más alto, niveles más altos de glucosa en sangre en ayunas, triglicéridos más altos y niveles más bajos de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad. Las mujeres con EP tuvieron una mayor ingesta de carbohidratos, ingesta energética y cereales en comparación con controles sanos, embarazadas y no embarazadas. Una regresión logística condicional demostró que la ingesta de carbohidratos y sodio está asociada con el desarrollo de EP. Las dietas de las mujeres con EP se caracterizaron por una mayor ingesta de energía y carbohidratos en comparación con las mujeres normales embarazadas y no embarazadas. Esto sugiere que una mayor ingesta de carbohidratos y sodio aumenta el riesgo de EP entre las mujeres en Colombia.

[Abrir en Google Traductor](#)

•  
[Comenta](#)

**Fuente:** Elaborado por los autores (2024).

Los principales factores de riesgo de preeclampsia en adolescentes embarazadas se pueden clasificar en varias categorías, incluyendo factores patológicos, sociodemográficos y ambientales. A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes sobre estos factores:

### Factores Patológicos

**Obesidad:** La obesidad se ha identificado como un factor de riesgo significativo para el desarrollo de preeclampsia. Las adolescentes con sobrepeso u obesidad tienen el doble de probabilidad de desarrollar esta condición en comparación con aquellas que tie-

nen un peso normal (Loza & Méndez, 2024)  
**Diabetes:** La presencia de diabetes mellitus también se asocia con un mayor riesgo de preeclampsia. Un estudio encontró que el 22% de las adolescentes con preeclampsia presentaba esta comorbilidad (Vallejo et al., 2022)  
**Infecciones Urinarias:** Estas infecciones son otro factor patológico que puede aumentar el riesgo de preeclampsia en gestantes adolescentes (Mocha et al., 2024) .

### Factores Sociodemográficos

**Edad Materna:** La edad es un factor crítico; las adolescentes más jóvenes (menores de 16 años) son más propensas a desarrollar

preeclampsia debido a la inmadurez uterina y otros factores biológicos (Brosens et al., 2019).

Etnia: Se ha observado que ciertas etnias pueden tener una predisposición mayor a la preeclampsia, lo cual puede estar relacionado con factores genéticos y socioeconómicos (Mocha et al., 2024)

### **Factores Ambientales**

Nutrición: La ingesta dietética deficiente y un estado nutricional inadecuado son factores ambientales que influyen en el riesgo de preeclampsia. Dietas ricas en frutas y verduras pueden reducir este riesgo, mientras que patrones alimentarios poco saludables pueden aumentarlo (Gyimah, 2024; Esquivel, 2022) Estilo de Vida: El estilo de vida, incluyendo la falta de actividad física y hábitos alimenticios poco saludables, también se ha relacionado con un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia (Mocha et al., 2024).

La preeclampsia en adolescentes embarazadas es un problema multifactorial donde los factores patológicos como la obesidad y la diabetes juegan un papel crucial, junto a aspectos sociodemográficos como la edad y la etnia. Además, los factores ambientales relacionados con la nutrición y el estilo de vida son modificables y representan una oportunidad para implementar estrategias preventivas efectivas.

Mientras los Trastornos Hipertensivos en Gestantes Adolescentes son:

En un estudio realizado por Vallejo et al. (2022), se observó que el 19,84% de las adolescentes presentó preeclampsia y el 3,11% eclampsia. La mayoría de estas pacientes (77,97%) tenía comorbilidades, destacando la hipertensión arterial (44%) y la diabetes mellitus (22%). Las complicaciones más frecuentes incluyeron el parto pretérmino (67,80%) y un 14% de muertes fetales.

Impacto de la Nutrición en Resultados de Parto. Gyimah (2024) identificó que la ingesta dietética y el estado nutricional son

cruciales para los resultados materno-fetales. Se concluyó que es necesario implementar políticas para mejorar la nutrición en adolescentes embarazadas a través de un enfoque multisectorial<sup>1</sup>

.Estado Nutricional como Factor de Riesgo. Loza y Méndez (2024) encontraron que la obesidad es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de preeclampsia, con estas pacientes teniendo el doble de probabilidad de padecer esta condición<sup>1</sup>

Factores Asociados a Preeclampsia Mocha et al. (2024) realizaron una revisión que identificó factores de riesgo como obesidad, diabetes e infecciones urinarias, así como factores sociodemográficos como la edad materna y la etnia. La mayoría de estos factores son modificables, lo cual es clave para la prevención<sup>1</sup>

Atención Prenatal y Preeclampsia. Tite et al. (2024) demostraron que una adecuada atención prenatal reduce las complicaciones del embarazo, incluida la preeclampsia, resaltando la importancia de más de cinco visitas prenatales desde el primer trimestre<sup>1</sup>

Importancia de la Nutrición: La nutrición adecuada es fundamental para prevenir complicaciones durante el embarazo en adolescentes. Se recomienda un enfoque integral que incluya educación nutricional y acceso a servicios de salud.

Modificabilidad de Factores de Riesgo: Muchos factores asociados a la preeclampsia son modificables, lo que sugiere que intervenciones dirigidas pueden reducir su prevalencia en gestantes adolescentes.

Atención Prenatal Efectiva: La atención prenatal regular es esencial para identificar y manejar riesgos potenciales como la preeclampsia, destacando la necesidad de políticas que fomenten el acceso a cuidados prenatales adecuados.

Investigación Continua: Es crucial continuar investigando los determinantes sociales y nutricionales que afectan a las adolescen-

tes embarazadas para desarrollar estrategias efectivas de prevención y manejo.}

## Discusión

La preeclampsia es una complicación grave del embarazo que afecta significativamente la salud materna y fetal, especialmente en adolescentes. Los resultados obtenidos de diversas investigaciones resaltan la multifactorialidad de esta condición y la importancia de abordar tanto los factores patológicos como los sociodemográficos y ambientales.

## Prevalencia y Comorbilidades

En el estudio de Vallejo et al. (2022), se reportó que el 19,84% de las adolescentes atendidas presentaron preeclampsia, con un notable porcentaje (77,97%) con comorbilidades, principalmente hipertensión arterial y diabetes mellitus. Este hallazgo es consistente con la literatura que sugiere que las condiciones preexistentes son determinantes clave en el desarrollo de preeclampsia. La alta tasa de complicaciones, como el parto pretérmino (67,80%) y la mortalidad fetal (14%), subraya la necesidad urgente de estrategias de intervención temprana y un control prenatal riguroso.

## Factores Nutricionales

La investigación de Gyimah (2024) enfatiza la relación entre la ingesta dietética y el estado nutricional con los resultados materno-fetales. La evidencia sugiere que una nutrición adecuada puede ser un factor protector contra la preeclampsia. Loza y Méndez (2024) corroboran esto al identificar la obesidad como un factor de riesgo significativo, donde las adolescentes obesas tienen el doble de probabilidad de desarrollar esta patología. Esto indica que las intervenciones nutricionales deben ser una prioridad en el cuidado prenatal para esta población vulnerable.

## Factores Sociodemográficos

Los factores sociodemográficos también juegan un papel crucial. Mocha et al. (2024)

identificaron que la edad materna y la etnia son factores predisponentes importantes. Las adolescentes más jóvenes, particularmente aquellas menores de 16 años, enfrentan un mayor riesgo debido a la inmadurez física y emocional, lo que puede afectar negativamente el desarrollo del embarazo (Brosens et al., 2019). Esto resalta la necesidad de programas educativos dirigidos a adolescentes para mejorar su conocimiento sobre salud reproductiva y nutrición.

## Atención Prenatal

Un aspecto fundamental para mitigar el riesgo de preeclampsia es la atención prenatal adecuada. Tite et al. (2024) demostraron que más de cinco visitas prenatales desde el primer trimestre pueden reducir significativamente las complicaciones asociadas con el embarazo. Esto pone de manifiesto la importancia de garantizar el acceso a servicios de salud para todas las adolescentes embarazadas, así como fomentar un seguimiento regular para detectar signos tempranos de preeclampsia.

La discusión sobre los resultados obtenidos sugiere que la preeclampsia en adolescentes es un problema complejo que requiere un enfoque multidisciplinario. La identificación temprana y el manejo adecuado de los factores de riesgo son esenciales para mejorar los resultados materno-fetales. Las políticas públicas deben centrarse en mejorar el acceso a atención prenatal, educación nutricional y programas específicos para adolescentes embarazadas, con el fin de reducir la prevalencia de esta grave complicación del embarazo.

## Conclusiones

La relación entre el estado nutricional y la incidencia de preeclampsia en gestantes adolescentes en Ecuador es un tema de creciente interés, dado el impacto significativo que tiene en la salud materno-fetal. A partir de los resultados obtenidos, se pueden extraer varias conclusiones clave:

## **Relación entre Estado Nutricional y Preeclampsia**

**Estado Nutricional Deficiente:** La revisión de la literatura indica que un estado nutricional inadecuado, caracterizado por deficiencias en nutrientes esenciales como hierro, calcio y vitaminas, está asociado con un mayor riesgo de preeclampsia en adolescentes embarazadas. Por ejemplo, el estudio de Pajuelo et al. (2015) encontró que un alto porcentaje de gestantes adolescentes presentaba anemia y bajos niveles de ingesta de hierro y calcio, lo que puede predisponerlas a complicaciones como la preeclampsia.

**Obesidad como Factor de Riesgo:** La obesidad se identifica consistentemente como un factor de riesgo para la preeclampsia en gestantes adolescentes. Loza y Méndez (2024) concluyeron que las adolescentes obesas tienen el doble de probabilidades de desarrollar esta condición, lo que sugiere que el control del peso y la promoción de hábitos alimenticios saludables son cruciales para la prevención.

**Ingesta Dietética y Resultados Maternofetales:** El estudio de Gyimah (2024) destaca la importancia de una ingesta dietética adecuada para mejorar los resultados maternofetales. Las dietas ricas en frutas, verduras y fibra están asociadas con un menor riesgo de preeclampsia, mientras que patrones dietéticos poco saludables pueden aumentar este riesgo (Esquivel, 2022).

## **Factores Nutricionales Determinantes**

**Suplementación Nutricional:** La investigación sugiere que la suplementación con nutrientes específicos como ácido fólico, calcio y vitamina D puede ser beneficiosa para prevenir la preeclampsia. Torres et al. (2017) encontraron evidencia que respalda el papel de estos nutrientes en la reducción del riesgo de esta condición.

**Estilo de Vida y Hábitos Alimenticios:** Además del estado nutricional, los factores ambientales como el estilo de vida y los hábitos

alimenticios son determinantes importantes. Mocha et al. (2024) identificaron que las intervenciones dirigidas a mejorar la nutrición y promover un estilo de vida saludable pueden reducir significativamente la prevalencia de preeclampsia entre las adolescentes.

**Acceso a Atención Prenatal:** Un control prenatal adecuado es fundamental para identificar riesgos nutricionales y gestionar el estado nutricional durante el embarazo. Tite et al. (2024) enfatizan que más de cinco visitas prenatales desde el primer trimestre pueden ayudar a prevenir complicaciones como la preeclampsia.

La evidencia sugiere que existe una relación significativa entre el estado nutricional y la incidencia de preeclampsia en gestantes adolescentes en Ecuador. Factores como la obesidad, deficiencias nutricionales y hábitos alimenticios poco saludables son determinantes críticos en este contexto. Por lo tanto, se recomienda implementar políticas integrales que incluyan educación nutricional, acceso a suplementos adecuados y atención prenatal regular para mejorar los resultados en esta población vulnerable. Los estudios indican que la preeclampsia es una complicación común entre adolescentes embarazadas, con un 19,84% de prevalencia en la población estudiada por Vallejo et al. (2022). Esto resalta la necesidad de atención especial para este grupo demográfico. Un alto porcentaje de las adolescentes con preeclampsia presenta comorbilidades como hipertensión arterial (44%) y diabetes mellitus (22%) (Vallejo et al., 2022). Estas condiciones agravan el riesgo de complicaciones, lo que subraya la importancia de un manejo integral de la salud de las gestantes.

**Impacto de la Nutrición:** La evidencia sugiere que el estado nutricional es un factor crucial en los resultados del embarazo. Gyimah (2024) enfatiza que una adecuada ingesta dietética puede mejorar los resultados maternofetales, lo que implica que se deben implementar políticas para mejorar la nutrición en adolescentes embarazadas.

**Obesidad como Factor de Riesgo:** La obesidad se identifica como un factor de riesgo significativo para el desarrollo de preeclampsia, con las adolescentes obesas teniendo el doble de probabilidad de padecer esta condición (Loza & Méndez, 2024). Esto indica la necesidad de intervenciones preventivas centradas en la salud y el bienestar físico.

**Factores Sociodemográficos:** La edad materna y la etnia son factores relevantes que influyen en el riesgo de preeclampsia. Las adolescentes más jóvenes son más vulnerables debido a su inmadurez biológica y emocional (Mocha et al., 2024). Esto sugiere que se deben desarrollar programas educativos específicos para este grupo.

**Importancia de la Atención Prenatal:** Un control prenatal adecuado, con más de cinco visitas desde el primer trimestre, se asocia con una reducción en las complicaciones del embarazo, incluidas las relacionadas con la preeclampsia (Tite et al., 2024). Esto resalta la necesidad de asegurar el acceso a servicios de salud para todas las adolescentes embarazadas.

**Factores Modificables:** Muchos factores asociados a la preeclampsia son modificables, lo que implica que hay oportunidades significativas para prevenir esta patología a través de intervenciones dirigidas a mejorar la salud general y los hábitos alimenticios de las adolescentes embarazadas (Mocha et al., 2024).

**Necesidad de Estrategias Integrales:** La combinación de factores patológicos, sociodemográficos y ambientales sugiere que se requiere un enfoque multidisciplinario para abordar la preeclampsia en adolescentes. Esto incluye educación, acceso a atención médica y programas nutricionales.

Estas conclusiones subrayan la importancia de una intervención temprana y un enfoque integral para reducir la incidencia y las complicaciones asociadas a la preeclampsia en adolescentes embarazadas.

## Recomendaciones

**La nutrición adecuada durante el embarazo es fundamental para la salud materna y fetal, especialmente en adolescentes, quienes son más vulnerables a complicaciones como la preeclampsia. A continuación, se presentan recomendaciones basadas en los hallazgos de diversas investigaciones:**

**Educación Nutricional:** Implementar programas educativos que informen a las adolescentes sobre la importancia de una dieta equilibrada, rica en nutrientes esenciales. Esto incluye información sobre cómo seleccionar alimentos saludables y la importancia de evitar dietas altas en azúcares y grasas saturadas (Gyimah, 2024; Esquivel, 2022).

**Suplementación de Nutrientes:** Promover la suplementación con nutrientes clave como ácido fólico, hierro, calcio y vitamina D. Estos nutrientes son esenciales para el desarrollo fetal y pueden ayudar a prevenir complicaciones como la anemia y la preeclampsia (Torres et al., 2017; Loza & Méndez, 2024).

**Acceso a Servicios de Salud:** Asegurar que las adolescentes tengan acceso a atención prenatal regular y servicios de salud que incluyan asesoramiento nutricional. Las visitas prenatales deben incluir evaluaciones del estado nutricional y recomendaciones personalizadas (Tite et al., 2024).

**Promoción de Hábitos Alimenticios Saludables:** Fomentar el consumo de una dieta rica en frutas, verduras, granos enteros y proteínas magras. Estas elecciones alimenticias pueden reducir el riesgo de complicaciones como la preeclampsia y mejorar los resultados del embarazo (Esquivel, 2022; Kinsella et al., 2023).

**Control del Peso:** Implementar estrategias para el control del peso antes y durante el embarazo. La obesidad es un factor de riesgo significativo para la preeclampsia, por lo que es crucial abordar este tema con intervenciones adecuadas (Loza & Méndez, 2024).

Enfoque Multisectorial: Desarrollar políticas públicas que integren acciones en salud, educación y bienestar social para mejorar el estado nutricional de las adolescentes embarazadas. Esto incluye el apoyo a programas comunitarios que ofrezcan recursos nutricionales y educación (Gyimah, 2024).

Monitoreo Continuo: Establecer un sistema de monitoreo continuo del estado nutricional de las adolescentes embarazadas para identificar problemas temprano y ajustar las intervenciones según sea necesario (Pajuelo et al., 2015).

Involucramiento Familiar: Incluir a las familias en los programas educativos sobre nutrición para crear un entorno de apoyo que fomente hábitos alimenticios saludables en casa.

Estas recomendaciones están diseñadas para abordar los desafíos específicos que enfrentan las adolescentes embarazadas y mejorar su salud general y la de sus bebés.

## **Bibliografía**

- Ananth, C. V., Lavery, J. A., Friedman, A. M., Wapner, R. J., & Wright, J. D. (2017). Serious maternal complications in relation to severe pre-eclampsia: a retrospective cohort study of the impact of hospital volume. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, 124(8), 1246–1253. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14384>
- Brosens, I., Muter, J., Ewington, L., Puttemans, P., Petraglia, F., Brosens, J. J., & Benagiano, G. (2019). Adolescent Preeclampsia: Pathological Drivers and Clinical Prevention. *Reproductive sciences (Thousand Oaks, Calif.)*, 26(2), 159–171. <https://doi.org/10.1177/1933719118804412>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). (2018). Principales resultados ENSANUT 2018. Recuperado de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/ENSANUT\\_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT\\_2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf)
- Esquivel M. K. (2022). Nutritional Status and Nutrients Related to Pre-Eclampsia Risk. *American journal of lifestyle medicine*, 17(1), 41–45. <https://doi.org/10.1177/15598276221129841>
- Guevara-Ríos, E., & Gonzales-Medina, C. (2019). Factores de riesgo de preeclampsia, una actualización desde la medicina basada en evidencias. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal*, 8(1), 30–35. <https://doi.org/10.33421/inmp.2019140>
- Gyimah, L. (2024). The Impact of Dietary Intake and Nutritional Status on Birth Outcomes Among Pregnant Adolescents: A Systematic Review. *Qeios*. <https://www.qeios.com/read/CA1IP0.2>
- Iza Gutiérrez, J. V., & Cusme Torres, N. A. (2022). Análisis del estado nutricional de mujeres embarazadas en tiempos de COVID-19 adscritas al Centro de Salud tipo "A" Toacaso – Ecuador. *Horizontes de Enfermería*, 12, 83-96. <https://doi.org/10.32645/13906984.1173>
- Kinshella, M. W., Pickerill, K., Bone, J. N., Prasad, S., Campbell, O., Vidler, M., Craik, R., Volvert, M. L., Mistry, H. D., Tsigas, E., Magee, L. A., von Dalderszen, P., Moore, S. E., Elango, R., & PRECISE Conceptual Framework Working Group (2023). An evidence review and nutritional conceptual framework for pre-eclampsia prevention. *The British journal of nutrition*, 130(6), 1065–1076. <https://doi.org/10.1017/S0007114522003889>
- Lee, W. L., Tsui, K. H., & Wang, P. H. (2016). Is nutrition deficiency a key factor of adverse outcomes for pregnant adolescents?. *Journal of the Chinese Medical Association : JCMSA*, 79(6), 301–303. <https://doi.org/10.1016/j.jcmsa.2016.02.002>
- Loayza Carreño, A. M., Malla Castro, N. S., & Zula Ríofrío, P. D. (2024). Factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres de 18 a 45 años: una revisión sistemática de alcance. *Enfermería Investigativa*, 9(3), 71–78. <https://doi.org/10.31243/ei.uta.v9i3.2521.2024>
- Loza Cevallos, M. A., & Méndez Carvajal, E. P. (2024). Estado nutricional como factor de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl, en el periodo enero - julio del año 2022. *La U Investiga*, 10(1), 12–22. <https://doi.org/10.53358/lauiinvestiga.v10i1.796>
- Mendoza, C., & Rojas, L. (2023). Factores predisponentes de preeclampsia en mujeres embarazadas: Un estudio en Ecuador. *Hallazgos*, 21(1), 45-60. <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/572/532>
- Mocha Alvarado, P., Cun Salcedo, J. y Sanabria Vera, J. (2024). Factores de riesgo asociados a preeclampsia en embarazadas adolescentes. *Polo del Conocimiento Revista Científico-Académica Multidisciplinaria*. 9(3). 2836-2850 <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6820>

- Pacheco, A., & Valenzuela, M. (2024). Estado nutricional como factor de riesgo de preeclampsia en mujeres embarazadas adolescentes en Ecuador. *Lau Investiga*, 1(1), 15-28. <https://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/lauinvestiga/article/view/796>
- Pajuelo R., J., Díaz, J., Inga, M., & Muñoz, C. (2015). Perfil alimentario-nutricional de la gestante adolescente. *Revista Peruana De Ginecología y Obstetricia*, 44(1), 40–44. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v44i985>
- Paredes-Garcia, J.; Salcedo-cuadrado, J. y Maldonado Rengel, R.(2023) Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo. *Perinatol. Reprod. Hum.* 37(2), 72-79. <https://doi.org/10.24875/per.23000003>.
- Reyes. L, García. R, Ruiz S, Dehghan M y López-Jaramillo, M. (2012), Nutritional status among women with pre-eclampsia and healthy pregnant and non-pregnant women in a Latin American country. *The journal of obstetrics and Gynaecology Research.* 38(3), 498-504 <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1447-0756.2011.01763.x>
- Rosales-Ortiz. S, Sánchez, Rodríguez. O, Borbolla-Ramos. M,y García-Pérez, K. (2019). 7. Adolescence and Preeclampsia. doi: 10.5772/INTECHOPEN.86147. <https://www.intechopen.com/chapters/67595>
- Tite-Tibanquiza K., Guzmán-Chávez. I, Dutan-Yupangui.Y, Quito-Cabrera M. (2024). . Association between Prenatal Control and the Incidence of Preeclampsia in Ecuadorian Pregnant Women: A Cross-Sectional Study. *Journal of medical and health studies*,
- Torres. L, Florez, Rojas. A, Pinzón-Espitia.O, Aguilera y Otalvaro P. (2017). 4. Cuidado nutricional en la prevención de la preeclampsia: una revisión sistemática. *Revista Española De Nutrición Comunitaria-spanish Journal of Community Nutrition*, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6987984>
- Universidad de Guayaquil. (2018). Estado nutricional de gestantes con diagnóstico de preeclampsia. Recuperado de <https://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33976>
- Vallejo Ochoa, E; Cubillo Chungata. K; Yautibug Sañay, Llumitaxi Chilquina, J, y Guamán Guzmán, N. (2022). Trastornos hipertensivos en gestantes adolescentes atendidas en el hospital general docente de Riobamba. <https://talentos.ueb.edu.ec/index.php/talentos/article/view/163/232>



### CITAR ESTE ARTICULO:

Balón Benavides, J. E. ., Mejía Benavides, A. ., Luciano Salazar, C. W. ., & Maitta Balón, J. O. . (2024). Estado nutricional y preeclampsia en gestantes adolescentes en el Ecuador 2024. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 8(3), 309–324. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(3\).julio.2024.309-324](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(3).julio.2024.309-324)