

DOI: 10.26820/recimundo/8.(3).julio.2024.287-308

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2433>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de investigación

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 287-308



Preeclampsia en gestantes adolescentes y su relación con el estado nutricional del Centro de Salud 8, Guayaquil, Ecuador, 2024

Preeclampsia in adolescent pregnant women and its relationship with the nutritional status of the Health Center 8, Guayaquil, Ecuador, 2024

Pré-eclâmpsia em mulheres grávidas adolescentes e sua relação com o estado nutricional do Centro de Saúde 8, Guayaquil, Equador, 2024

Jorge Edison Balón Benavides¹; César William Luciano Salazar²; Anibal Mejía Benavides³; Jaime Oswaldo Maitta Balón⁴

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; clucianos@untumbes.edu.pe;  <https://orcid.org/0000-0002-1329-4605>
3. Universidad Nacional de Tumbes; Tumbes, Perú; amejjab@untumbes.edu.pe;  <https://orcid.org/0000-0003-2190-2647>
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 llamado "Preeclampsia en gestantes adolescentes y su relación con el estado nutricional del Centro de Salud 8, Guayaquil, Ecuador, 2024"; tuvo como objetivo principal "Analizar el nivel de relación entre el estado nutricional y la preeclampsia en gestantes adolescentes del Centro de Salud 8". La investigación por su finalidad fue básica, de naturaleza cuantitativa, de tipo correlacional, su diseño fue: no experimental, transversal, la muestra fue de 57 adolescentes gestantes con preeclampsia con sus respectivas historias clínicas, los instrumentos para la recolección de la información de las variables estado nutricional y preeclampsia fue el "Formulario de registro de datos". De acuerdo al objetivo, el resultado revela que el 64.9% de las gestantes presentan obesidad, y su relación la preeclampsia, 57.9% es severa y 7.0% es leve; y con sobrepeso 28.1%, donde el 15.8% tiene preeclampsia leve y el 12.3% es severa. Asimismo, se concluyó que, el 56% manifiesta sobrepeso y experimenta preeclampsia severa, el 19% su IMC es normal y presenta preeclampsia leve; respecto a la ganancia de peso, el 57.9% presenta alta ganancia de peso y experimenta preeclampsia severa; seguido de sobreganancia con el 28%, donde el 15.8% es leve y el 12.3% es severa; Asimismo, el 61.4% de gestantes mantiene una hemoglobina normal, y experimenta preeclampsia severa, el 26.3% es leve. El nivel de significancia bilateral es menor a 0,05; por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación, existe relación directa entre las variables de estudio.

Palabras clave: Estado nutricional, Preeclampsia, Gestantes adolescentes, Pregestacional, Ganancia de peso y anemia, Riesgo obstétrico.

ABSTRACT

The study entitled "Preeclampsia in pregnant adolescents and its relationship with the nutritional status of the Health Center 8, Guayaquil, Ecuador, 2024"; The main objective was to "Analyze the level of relationship between nutritional status and preeclampsia in pregnant adolescents from Health Center 8." The purpose of the research was basic, quantitative in nature, correlational in nature, its design was: non-experimental, cross-sectional, the sample was 57 pregnant adolescents with preeclampsia with their respective clinical histories, the instruments for collecting information from the variables nutritional status and preeclampsia was the "Data Recording Form". According to the objective, the result reveals that 64.9% of pregnant women have obesity, and its relationship with preeclampsia, 57.9% is severe and 7.0% is mild; and overweight 28.1%, where 15.8% have mild preeclampsia and 12.3% have severe preeclampsia. Likewise, it was concluded that 56% are overweight and experience severe preeclampsia, 19% have a normal BMI and and has mild preeclampsia; Regarding weight gain, 57.9% have high weight gain and experience severe preeclampsia; followed by overgain with 28%, where 15.8% is mild and 12.3% is severe; Likewise, 61.4% of pregnant women maintain normal hemoglobin and experience severe preeclampsia, 26.3% experience mild preeclampsia. The bilateral significance level is less than 0.05; Therefore, the research hypothesis is accepted, there is a direct relationship between the study variables.

Keywords: Nutritional status, Preeclampsia, Pregnant adolescents, Pre-pregnancy, Weight gain and anemia, Obstetric risk.

RESUMO

O estudo intitulado "Pré-eclâmpsia em adolescentes grávidas e sua relação com o estado nutricional do Centro de Saúde 8, Guayaquil, Equador, 2024"; O objetivo principal foi "Analisar o nível de relação entre estado nutricional e pré-eclâmpsia em adolescentes grávidas do Centro de Saúde 8". A finalidade da pesquisa foi básica, de natureza quantitativa, de natureza correlacional, seu desenho foi: não experimental, transversal, a amostra foi de 57 adolescentes grávidas com pré-eclâmpsia com suas respectivas histórias clínicas, os instrumentos de coleta de informações das variáveis estado nutricional e pré-eclâmpsia foi o "Formulário de Registro de Dados". De acordo com o objetivo, o resultado revela que 64,9% das gestantes possuem obesidade, e sua relação com a pré-eclâmpsia, 57,9% é grave e 7,0% é leve; e sobrepeso 28,1%, onde 15,8% possuem pré-eclâmpsia leve e 12,3% possuem pré-eclâmpsia grave. Da mesma forma, concluiu-se que 56% têm excesso de peso e têm pré-eclâmpsia grave, 19% têm IMC normal e têm pré-eclâmpsia ligeira; Relativamente ao aumento de peso, 57,9% têm um aumento de peso elevado e têm pré-eclâmpsia grave; seguido do excesso de peso com 28%, em que 15,8% têm pré-eclâmpsia ligeira e 12,3% têm pré-eclâmpsia grave; Da mesma forma, 61,4% das grávidas mantêm a hemoglobina normal e têm pré-eclâmpsia grave, 26,3% têm pré-eclâmpsia ligeira. O nível de significância bilateral é inferior a 0,05; portanto, a hipótese de investigação é aceita, existe uma relação direta entre as variáveis do estudo.

Palavras-chave: Estado nutricional, Pré-eclâmpsia, Adolescentes grávidas, Pré-gravidez, Ganho de peso e anemia, Risco obstétrico.

Introducción

Durante la etapa del embarazo, los requerimientos nutricionales de la madre se incrementan, y tanto la falta como el exceso de ciertos nutrientes pueden afectar significativamente el desarrollo del embarazo. Las adolescentes embarazadas enfrentan un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia debido a factores de la malnutrición, biológicos y socioeconómicos, que puede agravar este riesgo. Comprender cómo la nutrición influye en la incidencia y la gravedad de la preeclampsia en esta población es fundamental para implementar intervenciones preventivas y terapéuticas efectivas.

Asimismo, la preeclampsia puede conducir a complicaciones graves como parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino y trastornos hipertensivos, abordar la relación entre la preeclampsia y el estado nutricional en madres adolescentes puede tener un impacto significativo en la salud materno-infantil y en la reducción de las disparidades de salud¹. En el contexto internacional, los indicadores señalan aumento de embarazo en adolescentes, registrándose cada año y alrededor de 16 millones de casos en el grupo etario de 15 a 19 años, además de 2 millones de embarazos en adolescentes menores de 15 años.

La “Organización Mundial de la Salud” señala que los índices de maternidad adolescente en los países de “América Latina y el Caribe” se destacan por ser unas de las más elevadas en todo el mundo². Asimismo, el artículo sobre: “Condiciones maternas y resultados perinatales en gestantes con riesgo de preeclampsia”, informan que cada año, se registran más de 166 mil fallecimientos debido a la preeclampsia, considerándose la tasa más alta de mortalidad, de 5 a 9 a nueve veces, en países en vías de desarrollo; asimismo, en América Latina, la prevalencia de la preeclampsia, evaluada en términos de morbilidad perinatal, muestra una variación significativa, con tasas que fluctúan entre el 8% y el 45%, dependiendo de la región o el país³.

Actualmente, existe un creciente interés en comprender las variables asociadas con “la preeclampsia en madres adolescentes y su correlación con el estado nutricional”. Los estudios han destacado la importancia de investigar factores como la edad materna, el índice de masa corporal, la ingesta dietética y los micronutrientes, estos factores pueden influir en el desarrollo y la severidad de la preeclampsia en esta población específica. Estudios han revelado la compleja interacción entre la nutrición y la fisiopatología de la preeclampsia en adolescentes, subrayando la necesidad de intervenciones preventivas y terapéuticas adaptadas a estas mujeres jóvenes para mejorar los resultados materno-fetales⁴.

Igualmente, la organización del Fondo de Población de las Naciones Unidas, en sus informes de la “Organización Panamericana de la Salud” – OPS, y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF, con relación a las implicaciones del embarazo en niñas y adolescentes son motivo de seria inquietud, que pueden ser causa de diversas complicaciones, como: preeclampsia, infecciones del tracto urinario, la anemia, retraso en el crecimiento intrauterino, nacimientos prematuros, complicaciones durante el parto, abortos y partos asistidos. Por lo tanto, las mujeres adolescentes embarazadas deben recibir atención prenatal regular con la finalidad de detectar y manejar la preeclampsia de manera temprana; al igual, su orientación de buenas prácticas saludables alimentarias⁵.

En la misma línea, estudios realizados indican que las gestantes con una alimentación saludable y que recibieron atención preventiva, nutrientes, minerales y vitaminas no manifestaron preeclampsia. Esto resalta la importancia de brindar orientación nutricional oportuna en la atención prenatal ayudando a prevenir complicaciones futuras. Asimismo, señala que madres gestantes con preeclampsia; se encontraron niveles más altos de plaquetas, sobre peso, en comparación con aquellas con presión arterial normal⁶.

En el contexto nacional, durante los últimos 25 años, los indicadores de embarazo en adolescentes muestran una persistente resistencia a disminuir, manteniéndose la tasa en aproximadamente un 13%. En el grupo etario las féminas de 15 a 19 años, 13 de cada 100 ya son madres o se encuentran en su primer embarazo; asimismo, muchas de ellas corren riesgos de padecer problemas de salud debido a factores como: malos hábitos e ingesta alimentaria o nutricional y precariedad económica. Estos factores pueden alterar y generar aumento repentino de la presión arterial y deterioro de órganos importantes, como los riñones e hígado⁷.

En un análisis bibliométrico sobre la incidencia y gravedad de la preeclampsia en Ecuador, señalan que, aproximadamente del 5 al 10% de los embarazos a nivel mundial corresponden a embarazos en adolescentes, lo que representa entre el 2 y el 10% del total de embarazos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que la preeclampsia es responsable de más de 166,000 muertes anuales, con una tasa de mortalidad de cinco a nueve veces mayor en países en desarrollo. En América Latina, la morbilidad perinatal asociada a esta condición varía entre el 8% y el 45%, mientras que la mortalidad perinatal oscila entre el 1% y el 33%. Esta problemática se asocia a múltiples factores, entre ellos, los hábitos alimentarios deficientes, influenciados en gran medida por la situación económica precaria de muchas familias⁸.

El Organismo Andino de la Salud (OAS), señala que Ecuador ocupa el segundo lugar después de Venezuela en relación con gestantes adolescentes entre 12 y 17 años de edad; asimismo, señalan que en las gestantes adolescentes la preeclampsia varía según los países y factores sociodemográfico (económico, socio-cultural), nutricional, psicológico, entre otros⁹.

El embarazo en edades tempranas está asociado a diversos factores de riesgo que pueden impactar significativamente en el

desarrollo y salud del neonato. Uno de los principales factores es el estado nutricional de la madre, el cual puede derivar en problemas como bajo peso al nacer, prematuridad, malformaciones congénitas e incluso riesgos graves, como la preeclampsia, que pueden poner en peligro la vida.

Es fundamental implementar programas de prevención y educación enfocados en esta problemática, que afecta a un importante sector de la juventud en la actualidad, para mitigar estos riesgos y promover embarazos saludables¹⁰. En Ecuador, la preeclampsia es la principal causa de problemas de salud en el período perinatal, afectando al 8,3% de los embarazos y contribuyendo al 14% de los casos de dificultades en los recién nacidos. En la ciudad de Guayaquil, el 95% de las gestantes registraron preeclampsia, y dentro de este grupo, el 20% experimentó complicaciones adicionales.

De esta manera, señalan que, en la primera visita prenatal, es esencial evaluar a las gestantes en relación con factores de riesgo como la edad, historial de embarazos anteriores, estado nutricional, obesidad previa al embarazo actual, embarazo múltiple y condiciones médicas como preeclampsia, diabetes e hipertensión¹¹. En el ámbito institucional, el Centro de Salud 8 atiende a una población asignada de 60,423 usuarios, siendo responsable del mayor porcentaje de atención en la Parroquia Febres Cordero¹². Diversas investigaciones realizadas en centros médicos y hospitales de las regiones costa, sierra y oriente han abordado la preeclampsia en adolescentes embarazadas; sin embargo, estos estudios no identifican con precisión los indicadores que presentan mayor incidencia en la aparición de la preeclampsia.

Al mismo tiempo, es fundamental reconocer que las gestantes presentan características variadas, especialmente aquellas que residen en zonas rurales, lo que está vinculado a factores como el nivel educativo, hábitos alimentarios perjudiciales y recursos económicos, entre otros.

El estudio del estado nutricional y la preeclampsia en gestantes adolescentes es interés en la actualidad debido al aumento de complicaciones en la salud materna en este grupo demográfico particularmente vulnerable. Las adolescentes embarazadas enfrentan desafíos únicos en términos de nutrición y salud, en esta etapa sus cuerpos aún están en proceso de desarrollo y pueden tener dificultades para satisfacer las demandas nutricionales del embarazo.

Es fundamental destacar que un estado nutricional saludable está estrechamente relacionado con diversos factores sociodemográficos, como los aspectos sociales, culturales y económicos. La ausencia o deficiencia de estos factores puede conducir a problemas de salud, particularmente a la preeclampsia en madres gestantes adolescentes. Por ello, resulta relevante analizar la relación entre estas variables, ya que los resultados permitirán identificar con precisión las fortalezas y debilidades de cada dimensión e indicador. Estos hallazgos serán relaves para que las autoridades de salud tomen medidas oportunas y efectivas, con el fin de reducir este problema de salud pública.

Del análisis de la problemática del estado nutricional y la preeclampsia en este grupo etario de adolescentes se centra en el interés de cómo la salud nutricional de las jóvenes embarazadas puede impactar en el desarrollo de la preeclampsia durante el embarazo. Esta es, una condición médica grave caracterizada por la presión arterial alta y el daño a órganos vitales, pueden representar un riesgo en el curso de su embarazo. Del análisis del comportamiento de las variables de estudio, y desde los diferentes escenarios, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es el nivel de relación entre el estado nutricional y la preeclampsia en gestantes adolescentes del Centro de Salud 8, Guayaquil, Ecuador, 2024?

La justificación en un trabajo de investigación es importante porque establece la relevancia y necesidad del estudio, explicando

por qué se realiza y qué contribuciones se espera aportar al campo del conocimiento. Asimismo, orienta el enfoque del investigador y asegura que los recursos y esfuerzos estén bien dirigidos hacia objetivos significativos. La justificación teórica de la investigación, el estudio se orienta a la revisión y análisis de las teorías y conceptos relacionados con las variables "estado nutricional"¹³, y la variable "preeclampsia"¹⁰. Asimismo, busca establecer la relación entre estas variables.

Según los objetivos del estudio, los resultados obtenidos se compararán con el marco teórico preexistente para determinar el nivel de relación y el comportamiento de las variables. A partir de este análisis, se desarrollarán conocimientos y conceptos innovadores que contribuirán a ampliar y enriquecer la literatura actual relacionada con las variables estudiadas. La contribución práctica del estudio, se justifica porque la investigación no solo tiene el potencial de aumentar el conocimiento científico sobre la relación entre el estado nutricional y la preeclampsia en adolescentes, sino que también puede traducirse en mejoras concretas en la atención médica, la salud pública y la calidad de vida de las jóvenes embarazadas y sus bebés.

A partir de los resultados se pueden implementar programas de intervención dirigidos a mejorar la salud nutricional de las jóvenes antes y durante el embarazo. Esto podría llevar a una disminución significativa en la incidencia de preeclampsia y sus consecuencias negativas. De igual forma, contribuirá a la reducción de costos y la optimización de recursos en la atención de la salud de la madre gestante. En el contexto metodológico, el estudio se justificó porque la metodología elegida permitió abordar con precisión la complejidad del fenómeno y generar resultados confiables que impulsen el conocimiento en el campo de la salud materna adolescente.

Se diseñó un cuestionario para recolectar datos relevantes, identificando patrones y tendencias, así como relaciones entre

el estado nutricional y la preeclampsia en esta población. Dado el alto riesgo de complicaciones en el embarazo adolescente, comprender el impacto de la nutrición es importante para desarrollar estrategias preventivas y de intervención eficaces, mejorando la salud de las madres adolescentes y sus hijos. Además, este estudio será un referente para investigaciones futuras.

En el contexto social, la investigación tiene un profundo impacto al abordar cuestiones de salud materna y neonatal, el estudio del estado nutricional y la preeclampsia en madres gestantes adolescentes de la Parroquia Febres Cordero, que asisten al Centro de Salud 8; desde una perspectiva social debido a las graves implicaciones tanto para la salud materna como para la del feto. La preeclampsia representa un riesgo significativo durante el embarazo, y las adolescentes tienen un mayor riesgo de desarrollar esta complicación debido a factores sociodemográficos. Comprender la relación entre el estado nutricional y la incidencia de la preeclampsia en esta población no solo contribuirá a mejorar los cuidados durante el embarazo, sino que también puede ayudar a delinear políticas y programas de salud pública dirigidos a abordar las necesidades específicas de las madres adolescentes, promoviendo así el bienestar tanto de las jóvenes como de sus hijos. En el marco de los objetivos de la investigación, se formuló como objetivo general: Analizar el nivel de relación entre el estado nutricional y la

preeclampsia en gestantes adolescentes del Centro de Salud 8, Guayaquil, Ecuador, 2024.

Metodología

Hipótesis de la investigación

Hi: Existe relación directa entre el estado nutricional y la preeclampsia en gestantes adolescentes del Centro de Salud 8, Guayaquil- Ecuador, 2024.

Ho: No existe relación entre el estado nutricional y la preeclampsia en gestantes adolescentes del Centro de Salud 8, Guayaquil- Ecuador, 2024.

Población muestral

Población muestral. Es un sub-conjunto seleccionado de una población total para estudios. Debe ser representativa, permitiendo inferencias sobre la población general, y se elige de forma aleatoria o no aleatoria para recopilar datos y tomar decisiones⁴⁹. La población muestral estuvo constituida por 57 gestantes adolescentes con preeclampsia que fueron atendidas durante el 2023 en el Centro de Salud 8 de la comunidad de Guayaquil – Ecuador. El Centro de Salud 8, es uno de los establecimientos más concurridos de mayor nivel y demanda de usuarios y usuarias, que fueron atendidas en las diferentes especialidades. Para el estudio se valorará a las madres gestantes adolescentes con preeclampsia, delimitado por el título del trabajo de investigación.

Tabla 1. Población muestral de gestantes adolescentes con preeclampsia atendidas en el año 2024 – agosto en el Centro de Salud 8

Grupo etario	Madres gestantes adolescentes	
	Nº	%
13 años	02	4%
14 años	01	2%
15 años	06	11%
16 años	05	9%
17 años	10	18%

18 -19 años	33	58%
Total	57	100%

Fuente: Historia clínica de madres gestantes atendidas en el Centro de Salud 8, Guayaquil, Ecuador, 2024.

Muestreo: Fue de tipo “No probabilístico”, causal o incidental”. El muestreo no probabilístico, también conocido como muestreo no aleatorio, se refiere a un enfoque en la selección de elementos de una población o muestra en el que no se utiliza un proceso de selección aleatoria; La metodología es de tipo incidental, ya que el investigador selecciona de manera intencional a los individuos u objetos de la población, es decir, no se elige al azar, sino que la selección se realiza con un propósito específico determinado por el investigador ⁵⁰.

Procedimiento de recolección de la información

Elaborados los instrumentos, se solicitó el permiso al establecimiento de Salud N° 08, con el propósito de recibir autorización y facilidades de los profesionales responsable de las historias clínicas para recopilar la información. Respecto a las variables, obtenida la información, se analizó y acopió la información al instrumento escala de estimación, de acuerdo a lo establecido en los indicadores, que determinarán la categorización del estado nutricional y de la preeclampsia en las participantes del estudio.

La escala de medición para ambas variables es de tipo ordinal. Dimensión: índice de masa corporal: Normal: 18.5 a 25 = 4, bajo peso: Menor 18.5 = 3, sobrepeso: 25 a 30 = 2, y obesidad: > = 1; dimensión: Ganancia de peso gestacional: Adecuada Ganancia de peso = 3, Baja Ganancia de peso = 2; y Alta Ganancia de Peso = 1; y la dimensión anemia gestacional sus valores son: Hemoglobina Normal = 4: (Mayor de 11,0 g/dL) Anemia Leve = 3 (de 10,0- 10,9 g/dL): Anemia Moderada = 2:(Entre 7,1 –9,9

g/dL); y Anemia Severa = 1: (Menor de 7,0 g/dL).

La valoración de la variable preeclampsia está de acuerdo a los resultados obtenidos a través de los indicadores, la escala de apreciación se consiga como ordinal: Sin preeclampsia = 3; preeclampsia leve = 2, y preeclampsia severa = 1.

Criterio de inclusión y exclusión:

Criterio de inclusión:

- Madres gestantes adolescentes de 12 a 18 años.
- Madres gestantes adolescentes menores de 19 años con preeclampsia.

Criterio de exclusión

- Madres gestantes de 19 años a más.
- Madres gestantes adolescentes sin ocurrencia de preeclampsia.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información:

Técnica. La técnica utilizada para la variable “estado nutricional” y preeclampsia fue la técnica “Análisis de contenido”; herramienta que se utilizó para llevar a cabo investigaciones sistemáticas sobre el contenido de documentos y otros materiales, se obtuvo información significativa y comprender mejor las tendencias y patrones presentes en esos materiales⁵⁰.

Instrumento. Se elaboró el instrumento para la recopilación de la información, teniendo en cuenta los objetivos planificados en la investigación. El instrumento para las variables estado nutricional y preeclampsia el “Formu-

lario de registro de datos"; recogió la información de las Historias clínicas para valorar el diagnóstico de cada variable. La variable estado nutricional mide las dimensiones: IMC pregestacional (ítems 1 al 4); ganancia de peso) (ítems del 5 al 8); y la anemia gestacional (ítems del 9 al 14); y los datos de la preeclampsia será evaluó a través de las dimensiones: Presión arterial sistólica (ítems 15 y 16); presión arterial diastólica (ítems 17 y 18); proteinuria (ítems 19 y 20); y clasificación de la preeclampsia (ítem 21).

Estas herramientas se utilizaron para recopilar y organizar datos marcando el grado o nivel de la cualidad o característica en un formato tabular. Según Hernández et ál., estos registros son especialmente útiles cuando se requiere observar y registrar eventos, de manera estructurada y sistemática durante la investigación⁵⁰. Los instrumentos de ambas variables se citan el contexto de los anexos.

Definición conceptual y Operacionalización de las variables:

Definición conceptual: Variable 1: Estado nutricional. El estado nutricional es principalmente el equilibrio entre las necesidades y el gasto de energía y nutrientes esenciales, y secundariamente, el resultado de diversos factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psicosociales, económicos y ambientales. Estos factores pueden influir en la ingesta inadecuada o excesiva de nu-

trientes, o afectar la correcta utilización de los alimentos consumidos⁴³.

Variable 2: Preeclampsia. Se define que la preeclampsia se manifiesta como un síndrome multisistémico que incluye hipertensión arterial, disfunción de órganos, y proteinuria después de la semana 20 de gestación. Por lo tanto, la preeclampsia es un desorden de presión arterial que puede manifestarse tanto durante el período de gestación como después del parto, y su impacto afecta tanto a la madre como al bebé⁴⁴.

Definición operacional de las variables

Variable 1: Estado nutricional. Se basa en la comprobación y evaluación de una serie de dimensiones e indicadores que reflejan el estado de nutricional del individuo. Las dimensiones para la evaluación de la variable corresponden al "Índice de masa corporal pregestacional, ganancia de peso embarazo, y anemia gestacional".

Variable 1: Preeclampsia. La operacionalización de la "preeclampsia" en el estudio implicó definir y medir la presencia o ausencia de los siguientes indicadores: presión arterial sistólica, presión arterial diastólica y proteinuria. Estos indicadores determinaron si una mujer embarazada cumplía con los criterios establecidos para el diagnóstico de preeclampsia en un estudio clínico o de investigación.

Operacionalización de Variables:

Tabla 2

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de valoración de los indicadores	Escala de valoración de la variable
	Índice de masa corporal pregestacional	IMC pre-gestacional calculado de: - Peso pre-gestacional - Talla al primer control	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bajo peso: Menor 18.5 = 1 ▪ Normal: 18.5 a 25 = 2 ▪ Sobrepeso: 25 a 30 = 3 ▪ Obesidad: ≥ 30 = 4 	<p>Instrumento: Ficha de evaluación: Índice de Masa Corporal (IMC).</p> <p>Ordinal:</p>
		Curva de Ganancia de Peso según clasificación del IMCPG: - Rango del percentil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baja ganancia de peso = 1 (12.5-18kg) ▪ Adecuada ganancia de peso = 2 (11.5-16kg) 	

V1: Estado nutricional	Ganancia de Peso Embarazo	<ul style="list-style-type: none"> - Rango del percentil Normal - Debajo del percentil Normal - Encima del percentil normal 	(11.5-16kg.) ▪ Sobre ganancia de peso = 3 (7-11.5kg.) ▪ Alta ganancia de peso = 4 (5-9 kg.)	Ordinal: Buen estado Nutricional: (9- 11 puntos) = 3 Regular estado nutricional: (6 a 8 puntos) = 2 Mal estado nutricional: (1 a 5 puntos) = 1
	Anemia gestacional	Hemoglobina en el embarazo: - Hemoglobina en la primera mitad del embarazo Hemoglobina en la segunda mitad del embarazo	▪ Hemoglobina Normal = 1: (Mayor de 11,0 g/dL) Anemia Leve = 2 (de 10,0- 10,9 g/dL) ▪ Anemia Moderada = 3: (Entre 7,1 –9,9 g/dL) ▪ Anemia Severa = 4: (Menor de 7,0 g/dL)	

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de valoración
V2: Preeclampsia en adolescentes	▪ Presión arterial sistólica	Normal = < a 140 mmHg Leve = 140 mmHg a < 160 mmHg Severa = > 160 mmHg	Instrumento: Ficha de evaluación Ordinal Sin preeclampsia = 3, preeclampsia leve = 2, preeclampsia severa = 1
	▪ Presión arterial diastólica	Normal = < 90 mmHg Leve = 90 mmHg a < 110 mmHg Severa = > 110 mmHg	
	▪ Proteinuria	Normal = < 0.3 gr/día Leve = 0.3 gr/día a < 5.0 gr/día Severa = > 5.0 gr/día	

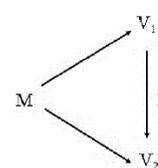
Tipo y diseño de investigación:

Tipo de investigación: La investigación se enfocó en un enfoque cuantitativo y se caracteriza por ser de tipo correlacional. De acuerdo con Muntané ⁴⁵, El enfoque cuantitativo implica el uso de datos que pueden ser cuantificados con el fin de verificar hipótesis⁴⁶. El estudio correlacional buscó medir y determinar las relaciones entre diversos fenómenos, con el fin de comprobar si existían o no dichas conexiones.⁷

Diseño de la investigación. Es de carácter No experimental, de tipo transversal y retrospectivo. El diseño no experimental implica la observación del fenómeno en su entorno natural sin la manipulación de las variables⁴⁷; los estudios transversales recopilan información en un momento específico, en contraste con los estudios longitudi-

nales que evalúan a lo largo del tiempo. Los estudios retrospectivos son aquellos donde la información que se recopila es anterior al iniciado el estudio⁴⁸; en este caso se recopilará información de las historias clínicas.

Diagrama:



Dónde:

M = Muestra: 57 gestantes adolescentes del centro de salud 8, Guayaquil, Ecuador (historias clínicas).

V₁ = Estado nutricional gestantes adolescentes

V_2 = Preeclampsia en gestantes adolescentes

R = Relación entre las variables de estudio $V_1 - V_2$

Validez y confiabilidad de los instrumentos:

Validez: La validez se refiere al grado en que un instrumento mide con precisión la variable que se pretende evaluar, es decir, si el instrumento refleja adecuadamente el concepto abstracto a través de los indicadores prácticos que emplea y si está alineado con los objetivos de la investigación. En este sentido, se busca determinar si el instrumento mide lo que realmente se desea medir. Para garantizar la validez, se utilizó la técnica del juicio de expertos, mediante la cual tres especialistas en el área —un experto en el tema, un metodólogo y un lingüista— realizarán una revisión exhaustiva del instrumento, validándolo para su posterior aplicación⁴⁷.

Confiabilidad: La confiabilidad se refiere a evaluar la estabilidad de las respuestas de un instrumento de medición al aplicarlo a un grupo de sujetos, independientemente de quién lo administre o el momento en que se realice. Para asegurar la confiabilidad de los valores obtenidos, se llevó a cabo una prueba piloto con 20 historias clínicas de adolescentes gestantes de un establecimiento de salud distinto al de la población muestral. El objetivo de esta prueba fue verificar la claridad y distribución de las preguntas, y garantizar la coherencia de los datos. Para ello, se utilizó la escala de Cronbach, con un coeficiente de 0.912, indicando que el instrumento es confiable. Además, se aplicó la prueba de normalidad, cuyos resultados justificaron el uso de una prueba no paramétrica, y el valor obtenido estuvo por debajo del nivel de significancia de 0.05, por lo que se optó por la prueba de hipótesis Chi cuadrada.

Procesamiento y Análisis de datos. Una vez recopilada la información, se procedió a construir la matriz de datos utilizando los

programas Excel y SPSS versión 25.0, con el objetivo de generar los análisis estadísticos tanto descriptivos como inferenciales necesarios. El resultado se elevará a las autoridades de salud con la finalidad de promover actividades que permitan mitigar este fenómeno social de salud pública.

Análisis descriptivo: Es una etapa fundamental en el análisis y procesamiento de datos que se enfoca en resumir y presentar de manera concisa la información contenida en un conjunto de datos. Recopilada la información a través guía de observación o escala de estimación y cuadro de registro (historias clínicas), se organizó de manera lógica y pertinente en una base o matriz de datos utilizando el Programa Microsoft Office Excel y SPSS Versión 25.0. Al organizar la información, se pueden generar representaciones visuales, como figuras y tablas estadísticas, que se alinean con los objetivos planteados en este estudio. Este enfoque permitió una mejor comprensión, interpretación y un análisis más eficiente de los datos.

Análisis inferencial: Es una etapa crítica en el proceso de análisis de una base de datos, ya que implica hacer conclusiones y predicciones basadas en los datos recopilados. Para seleccionar la prueba estadística apropiada para analizar las relaciones entre las variables. La elección de la prueba dependió de la naturaleza de las variables (categóricas o numéricas), el diseño del estudio y la pregunta de investigación. Para la obtención de los resultados, se utilizó el Software SPSS Versión 25.0. El nivel de confiabilidad fue a través de la inferencia alfa de Cronbach, donde el valor fue mayor a 0.8, considerase aceptable y confiable. Igualmente, debe aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnova, cuyo valor determinó la prueba de hipótesis no paramétrica, Chi cuadrada.

Principios éticos: El estudio sobre el estado nutricional y la preeclampsia en madres gestantes adolescentes, se aplicó los

principios éticos propios de la investigación. Lo que, implicó obtener y garantizar el consentimiento informado y voluntario de las gestantes adolescentes, respetando su autonomía y protegiendo su confidencialidad. Además, se aseguró la equidad en la selección de las participantes y minimizar cualquier riesgo potencial para su salud. Respecto a la Confidencialidad y privacidad, se garantizó la confidencialidad de la información recopilada, protegiendo la privacidad de las participantes adolescentes y asegurándose de que sus datos no sean divulgados sin su consentimiento expreso. En cuanto a la beneficencia, el objetivo prin-

cipal es beneficiar a las participantes y a la comunidad en general, de manera que los posibles beneficios superen los riesgos potenciales, y que los resultados contribuyan al avance del conocimiento científico y a la mejora de la atención médica. Por lo tanto, el investigador realizó el estudio sobre el estado nutricional y la preeclampsia en madres gestantes adolescentes de manera ética y responsable, se garantizó el reconocimiento y la protección de la dignidad y los derechos fundamentales de las adolescentes gestantes.

Resultados

Tabla 3. Nivel de relación entre el estado nutricional y la preeclampsia en gestantes adolescentes del Centro de Salud 8, Guayaquil, Ecuador, 2023

		Preeclampsia			
		Preeclampsia leve	Preeclampsia severa	Total	
Estado Nutricional, según IMC	Peso normal	f	3	1	4
		%	5,3%	1,8%	7,0%
	Sobrepeso	f	9	7	16
		%	15,8%	12,3%	28,1%
	Obesidad	f	4	33	37
		%	7,0%	57,9%	64,9%
	Total	f	16	41	57
		%	28,1%	71,9%	100,0%

Fuente: Historias clínicas de gestantes adolescentes con preeclampsia.

La Tabla 3, muestra la relación entre el estado nutricional y la preeclampsia en un estudio conformado por 57 gestantes adolescentes. Los resultados indican que el 64.9% de las participantes presentaron un IMC correspondiente a obesidad; de ellas, el 57.9% desarrollaron preeclampsia severa y el 7.0% preeclampsia leve. Asimismo, el 28.1% de las gestantes se ubicaron en

la categoría de sobrepeso; dentro de este grupo, el 15.8% presentó preeclampsia leve y el 12.3% preeclampsia severa. Estos hallazgos presentan una fuerte asociación entre el estado nutricional y la preeclampsia, especialmente en su forma severa, con un 71.9% de casos, y un 28.1% de preeclampsia leve.

Tabla 4. Nivel de relación entre el factor índice masa corporal pregestacional y la preeclampsia de las gestantes adolescentes del Centro de Salud 8

		Preeclampsia		
		Preeclampsia	Preeclampsia	Total
		leve	severa	
Índice de Masa Corporal Pregestacional	Normal	f 11	6	17
	(18.5 - 24.9 Kg/m ²)	% 19%	11%	30%
	Sobrepeso	f 4	32	36
	(25 - 29.9 Kg/m ²)	% 7%	56%	63%
	Obesidad	f 1	3	4
	(> 30 Kg/m ²)	% 2%	5%	7%
Total	f 16	41	57	
	% 28%	72%	100%	

Fuente: Historias clínicas de gestantes adolescentes con preeclampsia.

La tabla 4, se observa la correlación entre la dimensión Índice de Masa Corporal pregestacional y la variable preeclampsia, el estudio tuvo una población muestral de 57 gestantes adolescentes. Los resultados señalan que el 63% de las gestantes manifestaron un índice de sobrepeso, dentro de este grupo, el 56% desarrolló preeclampsia severa, el 7.0% preeclampsia leve; del

mismo modo, el 30% de las gestantes presentan un peso normal, en este contexto, el 19% experimentó preeclampsia leve, y el 11% preeclampsia severa. Los resultados señalan una asociación fuerte entre la dimensión IMC pregestacional y la aparición de preeclampsia, particularmente en su forma severa 72%, y 28% preeclampsia leve, respecto a variable de estudio.

Tabla 5. Nivel de relación entre el factor de ganancia de peso gestacional y la preeclampsia de las gestantes adolescentes del Centro de Salud 8

		Preeclampsia		
		Preeclampsia	Preeclampsia	Total
		leve	severa	
Ganancia de peso gestacional, según factor	Adecuada ganancia de peso	F 3	1	4
	(18.8 a 26)	% 5.3%	1.8%	7.0%
	Sobre ganancia de peso	F 9	7	16
	(26.5 a 29.9)	% 15.8%	12.3%	28.1%
	Alta ganancia - Obesidad	F 4	33	37
	(30 a más)	% 7.0%	57.9%	64.9%
Total	F 16	41	57	
	% 28.1%	71.9%	100%	

Fuente: Historias clínicas de gestantes adolescentes con preeclampsia.

La tabla 5, muestra la correlación entre la dimensión ganancia de peso gestacional y la incidencia de preeclampsia, se analizó a un total de 57 gestantes adolescentes. Los resultados revelaron que, el 64.9% de las participantes experimentaron una alta ganancia de peso, de este grupo, el 57.9% desarrolló preeclampsia severa, mientras que un 7.0% presentó preeclampsia leve; asimismo, señala que el 28.1% de las féminas

gestantes han tenido una sobre ganancia de peso, dentro de este subgrupo, el 15.8% se califica con preeclampsia leve y el 12.3% preeclampsia severa. Estos resultados indican una fuerte relación entre la alta ganancia de peso gestacional y la aparición de preeclampsia, particularmente en su forma severa 71.9%, y 28.1% preeclampsia leve, respecto al total de la variable de estudio.

Tabla 6. Nivel de relación entre factor anemia gestacional y la preeclampsia de las gestantes adolescentes del Centro de Salud 8

		Preeclampsia			
		Preeclampsia leve	Preeclampsia severa	Total	
Clasificación de la anemia 2da. mitad del embarazo	Hemoglobina normal	f	15	35	50
	(>11,0 g/dL)	%	26.3%	61.4%	87.7%
	Anemia leve	f	1	5	6
	(de 10,0- 10,9 g/dL)	%	1.8%	8.8%	10.5%
	Anemia modera	f	-	1	1
	(de 7,1 -9,9 g/dL)	%	-	1.8%	1.8%
Total	f	16	41	57	
	%	28.1%	71.9%	100.0%	

Fuente: Historias clínicas de gestantes adolescentes con preeclampsia.

La tabla 6, reveló los resultados de la correlación entre la anemia gestacional y la preeclampsia en gestantes adolescentes, se encontró que, de las 57 participantes, el 87.7% (50) presentaron niveles normales de hemoglobina. Dentro de este grupo, el 26% desarrollaron preeclampsia leve y el 61.4% es severa. Por otro lado, el 10.5% de las ges-

tantes presentaron anemia leve, y de ellas, el 8.8% fueron diagnosticadas con preeclampsia severa. Estos resultados sugieren una alta prevalencia de preeclampsia, tanto leve (28.1%) como severa (71.9%), incluso entre aquellas con hemoglobina normal.

Tabla 7. Nivel de correlación entre el estado nutricional y la preeclampsia en gestantes adolescentes del Centro de Salud 8. Según prueba de hipótesis Chi cuadrada

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl.	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	16,115 ^a	2	0,000

Razón de verosimilitud	15,895	2	0,000
Asociación lineal por lineal	15,174	1	0,000
N de casos válidos	57		

a. 3 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,12.

La tabla 7, revela los resultados de prueba de hipótesis Chi cuadrada de la asociación de las variables estado nutricional y preeclampsia, siendo su valor crítico 16.115, con 2 grados de libertad; su significancia asintótica señala que, P_valor es 0.000; lo que implica que el valor es menor al nivel de significancia de 0.05 de la investigación; por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación: Existe relación entre el estado nutricional y la preeclampsia en gestantes adolescentes del Centro de Salud 8, Guayaquil, Ecuador, 2023; en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula.

Discusión

El planteamiento de la discusión en un trabajo académico de investigación, es importante, porque permite interpretar los resultados obtenidos, relacionándolos con el marco teórico, estudios previos y los objetivos del estudio. A través de la discusión, se analizan las implicancias de los hallazgos, se identifican limitaciones y se sugieren futuras líneas de investigación. El estudio de las variables estado nutricional y la preeclampsia en madres gestantes adolescentes es un tema de investigación importante porque permite evaluar el desarrollo y las complicaciones del embarazo.

Un estado nutricional deficiente, caracterizado por carencias de micronutrientes esenciales como el calcio y el magnesio, así como un bajo índice de masa corporal (IMC), aumenta el riesgo de desarrollar preeclampsia, una condición que puede comprometer tanto la salud materna como la fetal. Las adolescentes, debido a su propio crecimiento y desarrollo en curso, tienen necesidades nutricionales elevadas que, si no se satisfacen adecuadamente, pueden predisponerlas a esta patología hipertensi-

va. La identificación temprana y el manejo adecuado de las deficiencias nutricionales son fundamentales para prevenir la preeclampsia y mejorar los resultados perinatales en esta población vulnerable ^{32,36}.

Los resultados obtenidos de la Tabla 3, en relación con el objetivo general, se basan en el análisis de 57 historias clínicas de madres gestantes adolescentes. Se determinó la relación entre el estado nutricional y la preeclampsia, revelando que el 57.9% de las gestantes experimentaron preeclampsia severa, mientras que el 7.0% presentó preeclampsia leve; ambos grupos mostraron un índice de masa corporal (IMC) correspondiente a obesidad. En cuanto al IMC de sobrepeso, se observó que el 15.8% de las gestantes presentó preeclampsia leve y el 12.3% preeclampsia severa.

Los resultados del presente estudio son consistentes con los hallazgos de Poveda et al., quienes informaron que la mayoría de las adolescentes gestantes presentaron ingestas inadecuadas de alimentos, lo que se relaciona tanto con bajo peso como con sobrepeso. Además, se observó que el 20% de las gestantes tenía un riesgo significativamente mayor de desarrollar preeclampsia en comparación con aquellas que mantenían un estado nutricional adecuado. Estos resultados también se reflejan en el grupo de gestantes con peso normal, donde se reportaron tres casos de preeclampsia leve y uno de preeclampsia severa, aunque los datos no son muy significativos en relación con el número total de gestantes adolescentes incluidas en este estudio³⁵.

De igual modo, el estudio de Martínez et al., en su estudio "Importancia de la nutrición durante el embarazo", señala que muchas

gestantes no han seguido una dieta adecuada, siendo el consumo más frecuente de alimentos y bebidas altos en azúcares. Además, se evidenció una ingesta insuficiente de vitaminas y minerales durante esta etapa gestacional, lo que ha afectado negativamente al recién nacido, que presenta bajo peso³⁸. En este contexto, se destaca que las madres tenían un índice de masa corporal (IMC) inadecuado (sobrepeso y obesidad) y desarrollaron preeclampsia.

Desde una perspectiva teórica, Cedillo et al. enfatizan que el estado nutricional de la gestante adolescente es fundamental, ya que en esta etapa del desarrollo humano se requieren mayores demandas nutricionales tanto para la madre como para el adecuado desarrollo del feto. Una nutrición insuficiente o desequilibrada puede tener consecuencias adversas, como el crecimiento fetal deficiente, un mayor riesgo de complicaciones como bajo peso al nacer, parto prematuro y preeclampsia.

Ya que las adolescentes aún están en proceso de crecimiento, una mala alimentación puede afectar su propio desarrollo y debilitar su capacidad para llevar a término un embarazo saludable¹⁷. Por lo tanto, es importante garantizar un estado nutricional adecuado que minimice los riesgos y asegure un desarrollo óptimo durante el embarazo en esta población vulnerable. Los valores de la Tabla 4, describen la relación entre el índice de masa corporal (IMC) pregestacional y la preeclampsia en gestantes adolescentes, lo que corresponde al objetivo específico 1 del estudio. En la evaluación inicial del estado nutricional pregestacional, se observó que un porcentaje significativo de gestantes presentaba sobrepeso, con un 56% de ellas diagnosticadas con preeclampsia severa y un 7% con preeclampsia leve.

A diferencia que, el 30% de las gestantes tenía un IMC normal, de las cuales el 19% manifestaron preeclampsia leve y el 11% preeclampsia severa; además, el 7% presentaba obesidad. Estos resultados son consistentes con el estudio de Sibai,

que identificó el sobrepeso y la obesidad como factores predisponentes para la preeclampsia, atribuyéndolos al alto consumo de carbohidratos y azúcares, así como a la inflamación crónica asociada con un IMC elevado; también, señala que uno de los problemas comunes entre las gestantes es la falta de control del peso antes y durante el embarazo, especialmente en adolescentes, quienes, debido a su doble vulnerabilidad biológica y socioeconómica, corren un mayor riesgo³⁶.

Por otro lado, Velumani et al., en su estudio "Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal", resaltan la importancia de proporcionar información sobre los factores de riesgo asociados a la preeclampsia, que incluyen la edad, la ocupación, la predisposición genética, el estado nutricional, así como los hábitos y costumbres³⁷. Tanto los resultados del presente estudio como los antecedentes citados muestran una notable similitud en los factores críticos que afectan los hábitos de este grupo etario de madres adolescentes. Además, se observa una falta de interés en asistir a talleres de orientación para gestantes sobre la exposición a estos factores de riesgo, lo que subraya la necesidad de promover charlas educativas para mejorar su calidad de vida y prevenir posibles complicaciones.

En el contexto de la literatura relacionada con la relación entre el IMC y la preeclampsia, Lasarte, enfatiza la importancia de investigar factores como la edad materna, el IMC, la ingesta dietética y los micronutrientes, ya que estos pueden influir en el desarrollo y la gravedad de la preeclampsia en esta población vulnerable. Asimismo, resalta la necesidad de promover intervenciones preventivas y terapéuticas para mejorar los resultados materno-fetales⁴. Además, los estudios de Garn et al. y Krasovec, evidencian que futuros estudios deberían enfocarse en intervenciones específicas que fomenten un IMC saludable en adolescentes antes del embarazo, como estrategia para reducir la incidencia de preeclampsia^{15, 16}.

Es importante tener en cuenta los factores sociodemográficos para su evaluación de las variables de estudio que señala el anexo 4. La contrastación de los valores de la Tabla 1 y los resultados de la Tabla 5, revelan que una alta proporción de las gestantes adolescentes presenta una ganancia de peso gestacional elevada es de 64.9%, de las cuales el 57.9% desarrolló preeclampsia severa y el 7% preeclampsia leve. Esta tendencia también se observa en el grupo con sobre ganancia de peso que corresponde a un 28.1%, donde un 15.8% presentó preeclampsia leve y un 12.3% preeclampsia severa.

Estos hallazgos coinciden con el estudio de Arréstegui y Sánchez, que reportó que el 32% de las gestantes adolescentes presentaron preeclampsia, asociada principalmente a un índice de masa corporal elevado, con un 83% de madres con sobrepeso y un 85% de pruebas de orina anormales, valores similares a los del presente estudio, donde el 63.2% de las gestantes mostró proteinuria alta³⁴. De manera similar, García et al., encontró que el 28.2% de las gestantes adolescentes con hipertensión arterial alta tenía una sobre ganancia de peso, y el 18.9% mostraba un peso elevado en exceso.

En este grupo, el 93.1% de las adolescentes presentó preeclampsia, lo cual refuerza la relación entre el exceso de peso y la preeclampsia en adolescentes, subrayando un problema de salud significativo³⁹. Según la literatura, Grados et al. sugieren que la ganancia de peso adecuada debe ajustarse según el índice de masa corporal previo al embarazo, según Tabla 1, permitiendo así evitar complicaciones tanto para la madre como para el bebé¹⁸. De igual modo, Perea y Romaní sostienen que un aumento de peso excesivo en adolescentes gestantes eleva el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad neonatal, influido principalmente por factores como la falta de información sobre antropometría, desarrollo humano, y control de salud, además de la ansiedad alimentaria²⁰.

En consecuencia, a mayor ganancia de peso, mayor es el riesgo de preeclampsia, especialmente en su forma severa, lo que resalta la importancia de un control riguroso del peso gestacional para mejorar los resultados de salud materna y perinatal en esta población vulnerable. Los resultados de la Tabla 6, revela que el 87.7% de las gestantes adolescentes estudiadas presentaron niveles normales de hemoglobina, de las cuales un 61.4% desarrolló preeclampsia severa y un 26.3% preeclampsia leve.

Por otro lado, en el grupo con anemia leve (10.5%), se observó que el 8.8% desarrolló preeclampsia severa y un 1.8% preeclampsia leve. Estos datos señalan que, a pesar de tener hemoglobina normal, un porcentaje significativo de estas gestantes está en riesgo de desarrollar preeclampsia, lo que indica que otros factores podrían estar contribuyendo a esta condición. Estos resultados son consistentes con estudios previos, como el realizado por Venegas et al., donde observó que el 41% de las gestantes presentaron anemia ferropénica, y la mayoría de ellas también mostró signos y síntomas de preeclampsia, este estudio destaca la importancia de factores nutricionales y socioeconómicos, ya que la ingesta de alimentos procesados y ultra procesados, así como el bajo nivel de ingresos, contribuyeron a la aparición de anemia y, subsecuentemente, preeclampsia⁴¹.

Otro estudio similar, Bastidas encontró que el 19% de las gestantes adolescentes presentaron preeclampsia, con una mayoría de ellas mostrando niveles normales de hemoglobina⁴². En el marco teórico, Gonzales y Olavegoya, expresan que la deficiencia de hemoglobina puede llevar a complicaciones tanto para la madre como para el feto, además, resaltan que las mujeres con anemia moderada a severa tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar preeclampsia en comparación con aquellas con niveles normales de hemoglobina; asimismo resalta la importancia del monitoreo cercano de la hemoglobina y la presión ar-

terial en gestantes adolescentes, especialmente en contextos de riesgo socioeconómico y nutricional²¹. Por lo tanto.

Es necesario establecer que la relación entre la anemia gestacional y la preeclampsia en gestantes adolescentes es compleja y multifactorial; donde la anemia suele ser un factor de riesgo importante, las gestantes con hemoglobina normal también están en riesgo significativo de desarrollar preeclampsia, lo que sugiere la necesidad de una evaluación integral que considere factores nutricionales, socioeconómicos y clínicos en la gestión de la salud materna adolescente. Manrique et al. señalan que el embarazo en la adolescencia implica riesgos crecientes a nivel global, en gran parte asociados al estado nutricional de las gestantes.

Las gestaciones en adolescentes suelen estar asociadas a un elevado riesgo de complicaciones para la madre, que incluyen anemia severa, amenazas de aborto, parto prematuro, toxemia, hipertensión gestacional, placenta previa, incompetencia cervical e infecciones, entre otras condiciones que pueden afectar tanto la salud materna como el desarrollo del embarazo. Muchas de estas complicaciones están directamente relacionadas con un estado nutricional deficiente o inadecuado, característico en este grupo poblacional, donde los requerimientos nutricionales específicos para el desarrollo materno y fetal suelen no ser satisfechos, aumentando así la vulnerabilidad de las adolescentes gestantes frente a estas patologías³¹.

Gonzales y Olavegoya respalda la hipótesis de que la anemia gestacional es un factor de riesgo, las gestantes con niveles normales de hemoglobina aún pueden desarrollar preeclampsia, lo que sugiere la influencia de otros factores, como la hipertensión arterial, el consumo de alcohol y una alimentación inadecuada²¹. Del análisis de la triangulación de los resultados del presente estudio, de las investigaciones previas y la base literaria, se evidencia un compor-

tamiento similar en las madres gestantes adolescentes, independientemente de sus diferentes contextos sociales o culturales, se observa que comparten costumbres y hábitos alimentarios similares. Este patrón alimenticio, característico de su grupo etario, está asociado en muchos casos a una dieta deficiente en nutrientes esenciales.

Como resultado, en este grupo se evidencia con frecuencia la aparición de preeclampsia y ganancia de peso, una condición que puede poner en riesgo tanto la salud de la madre como la del bebé. Esto subraya la importancia de la educación nutricional y el control prenatal adecuado para prevenir complicaciones graves. De los resultados de la inferencia estadística Chi cuadrada Tabla 7, se determinó el nivel de correlación entre el estado nutricional y la preeclampsia en gestantes adolescentes, revelaron que existe relación directa entre el estado nutricional y la preeclampsia en gestantes adolescentes del Centro de Salud 8, Guayaquil, Ecuador, 2023; la significancia bilateral fue de 0.000, con un valor crítico de 16.115.

Los resultados de Loza y Méndez tienen semejanza con los hallazgos obtenidos de la presente pesquisa, señalando que el IMC (estado nutricional) es mayor al valor estimado de 24.9 “equivalente a sobrepeso y obesidad” y en relación con la preeclampsia fue $>140/90$, donde, 16.4% manifestaron preeclampsia leve, el 17% presenta preeclampsia severa⁴⁰. Asimismo, las evidencias de Pérez et al., respaldan a los resultados indicando que el 20% de las adolescentes con malnutrición presentaron un riesgo significativo mayor de desarrollar preeclampsia en comparación con aquellas con un estado nutricional adecuado donde el nivel de significancia es menor a 0.0535.

Por lo tanto, los resultados de la presente investigación y estudios destacan que las deficiencias nutricionales, La obesidad y el sobrepeso están directamente relacionados con un mayor riesgo de desarrollar complicaciones gestacionales, como la

preeclampsia. Estos resultados subrayan la relevancia de mantener un control nutricional adecuado durante el embarazo, especialmente en grupos vulnerables como las adolescentes, para reducir el riesgo de esta complicación y proteger la salud tanto de la madre como del bebé.

Conclusiones

De acuerdo a los objetivos de la investigación se llegaron a las siguientes conclusiones:

OG: Se concluye que existe una relación directa entre el estado nutricional y la preeclampsia en gestantes adolescentes, con una alta prevalencia de preeclampsia severa en aquellas con obesidad (57.9%) y un 28.1% en aquellas con sobrepeso (15.8% con preeclampsia leve y 12.3% con preeclampsia severa). Estos hallazgos señalan la importancia de monitorear y gestionar el estado nutricional durante el embarazo para reducir el riesgo de complicaciones graves como la preeclampsia.

OE1: Los resultados de la relación entre el Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional y la preeclampsia en gestantes adolescentes, señalan que, el 63% de las gestantes presentan sobrepeso, y manifiestan preeclampsia severa (56%) en comparación con aquellas con peso normal, el 19% experimenta en forma leve y un 11% en su forma severa. Asimismo, cabe resaltar la importancia de un control adecuado del IMC antes y durante el embarazo para reducir el riesgo de complicaciones como la preeclampsia.

OE2: Ganancia de peso gestacional y la incidencia de preeclampsia en gestantes adolescentes, de su relación, el 57.9% de gestantes desarrollaron preeclampsia severa y un 7.0% preeclampsia leve en el grupo con obesidad - alta ganancia de peso (64.9%). Además, en el grupo con sobreganancia de peso (28.1%), el 15.8% presentó preeclampsia leve y el 12.3% preeclampsia severa. En consecuencia, el aumento ex-

cesivo de peso durante el embarazo es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de preeclampsia, especialmente en su forma más grave.

OE4: Del análisis de la relación entre anemia gestacional y preeclampsia en gestantes adolescentes muestra que, si bien, el 87.7% de las participantes presentan niveles normales de hemoglobina, la prevalencia de preeclampsia es alta, con un 26% de casos leves y un 61.4% severos. Entre las gestantes con anemia leve (10.5%), un 8.8% también desarrolla preeclampsia severa. Estos hallazgos sugieren que la preeclampsia es frecuente en esta población, independientemente de que los niveles de hemoglobina sean normales o ligeramente bajos, lo que resalta la necesidad de considerar otros factores de riesgo en la atención prenatal.

Con base en los resultados de la prueba de Chi-cuadrado, que muestran un valor crítico de 16.115 con 2 grados de libertad y un p-valor de 0.000 (menor al nivel de significancia de 0.05), se concluye que existe una relación significativa entre el estado nutricional y la preeclampsia en gestantes adolescentes del Centro de Salud 8 en Guayaquil, Ecuador, en 2023. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Recomendaciones

Basado en los resultados obtenidos en la presente investigación, se sugiere recomendar las siguientes acciones: Implementar programas de educación nutricional y control prenatal; se recomienda que el Centro de Salud 8 implemente programas de educación nutricional dirigidos a las gestantes adolescentes, enfocados en la importancia de una alimentación balanceada y la prevención de la preeclampsia, así como en los beneficios de mantener un peso adecuado durante el embarazo. Realizar el monitoreo y seguimiento periódico del estado nutricional, con la finalidad de establecer un sistema de monitoreo constante del estado nutricional de las gestantes adolescentes, incluyendo

evaluaciones periódicas de índice de masa corporal, presión arterial y niveles de hemoglobina para detectar factores de riesgo de preeclampsia de manera temprana.

Fortalecer la capacitación del personal de salud en la atención de adolescentes gestantes: Capacitar al personal médico y de enfermería en el manejo integral de adolescentes gestantes con riesgo de preeclampsia, incluyendo la detección temprana de factores de riesgo nutricional y la promoción de un estilo de vida saludable adaptado a las necesidades de este grupo de edad. Fomentar la investigación y el análisis de datos a nivel institucional, recomendando continuar la investigación en la relación entre estado nutricional y preeclampsia en gestantes adolescentes en Guayaquil, para actualizar constantemente las intervenciones y adaptarlas a las necesidades de la población. Esto forma se contribuye a mejorar los índices de salud materna y a reducir complicaciones perinatales.

Bibliografía

- Mora D, Arcos M. Conocimientos de nutrición infantil en docentes de educación inicial. Revista EDUCARE [Internet] marzo 2021. [citado 09 Sept 2023] Disponible desde: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/375/3752262007/index.html>
- Organización Mundial de la Salud. Embarazo en la adolescencia [Internet]. Abril 2023 [citado 21 mayo 2023] Disponible desde: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
- Suárez J, Veitía M, Gutierrez M, Milián I, López A, et al. Condiciones maternas y resultados perinatales en gestantes con riesgo de preeclampsia - eclampsia. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2017 Mar [citado 4 mayo 2022];43(1): Disponible desde: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000100008&lng=es.
- Lasarte A. Efecto de la Dieta Mediterránea en la prevención de la preeclampsia. MLSHN [Internet]. 29 de mayo de 2023 [citado 21 de mayo de 2023];2(1). Disponible desde: <https://www.mlsjournals.com/MLS-Health-Nutrition/article/view/1999>
- Metodología para estimar el impacto económico del embarazo y la maternidad adolescentes en países de América Latina y el Caribe, Capítulo 2 [Internet] Noviembre, 2019 [citado 22 jun 2023] Disponible desde: https://lac.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/milena_1.0_marco_conceptual.pdf
- Xotlanihua-Gervacio M, Valenzuela O, Rodríguez-Ruiz A, Viveros-Contreras R, Balderas-Vázquez C, Méndez-Bolaina E. et al. Los estados hematológico y nutricional se asocian con el desarrollo de preeclampsia en una población mexicana. Rev. Nutr. Hosp. [Internet]. 2023 feb. [citado 30 Oct 2023]; 40(1): 78-87. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112023000100011&lng=es.
- INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-Encuestas Nacional y Departamental Perú. 2019. Capítulo 3, Fecundidad; 89-101.
- Moreira-Flores M., Montes-Vélez R. Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. DC [Internet]. 28 de enero de 2022 [citado 21 de Feb de 2024];8(1):876-84. Disponible desde: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2528>
- Organismo Andino de Salud. Diagnóstico de situación del embarazo. [Internet] 2017 [cited 1 enero 2021] Disponible en: <https://www.orasconhu.org/sites/default/files/file/webfiles/doc/Diagn%C3%B3stico%20de%20Situaci%C3%B3n%20del%20Embarazo%202017%20web.pdf>
- Corral Vera H, Pruna Vera L. Factores de riesgo asociados al estado nutricional del neonato de madres adolescentes. Polo del Conocimiento, [Internet]. 2022 [citado 2 marzo de 2024]7(10), 353-369. doi Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4734>
- Vallejo Ochoa E, Cubillo Chungata K, Yautibug Sagñay T. et al. Trastornos hipertensivos en gestantes adolescentes atendidas en el hospital general docente de Riobamba [Internet]. 17 dic de 2019 [citado 7 de Julio de 2024] Disponible desde: <https://talentos.ueb.edu.ec/index.php/talentos/article/view/163/232>
- Ministerio de Salud Pública. Centro de Salud Tipo B 8 Guayaquil, Ecuador. [Internet] [citado 31 marzo 2022] Disponible desde: <https://www.salud.gob.ec/centro-de-salud-tipo-b-8/>.
- Lema V, Aguirre M, Godoy Duran M, Cordero N. Estado nutricional y estilo de vida en escolares. Una mirada desde unidades educativas públicas y privadas Capítulo Alimentación y nutrición. [Internet] Feb 2021. [citado 2024 marzo 17] pp.345 Disponible desde: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55971452003>

- López M, Rivero E. Hábitos de vida y Estado nutricional en escolares de 8 a 12 años de la Institución educativa N 3019 del RÍMAC, Peru. [Internet] 2018. [citado 17 Oct 2019] Disponible desde: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/1676/TITULO%20%20L%C3%B3pez%20Nicolas%2C%20Magdalena.pdf?sequence=1>
- Garn S. Prepregnancy Weight. In: Krasovec K, Anderson M editors. Maternal Nutrition and Pregnancy Outcomes. Anthropometric Assessment. [Internet] Washington, D.C: PAHO.1991[citado 2 Nov 2023]69-85pp. Disponible desde: https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00TB1Q.pdf
- Krasovec K, Anderson M. Maternal nutrition and Pregnancy Outcomes. Anthropometric Assessment. [Internet] Washington D.C: PAHO. 1991 [citado 2 Nov 2023]59-68pp. Disponible desde: https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00TB1Q.pdf
- Cedillo N, Dellán J, Toro J. Estado nutricional de las adolescentes embarazadas: relación con el crecimiento fetal. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2006 dic [citado 2024 mayo 21]; 66(4): 233-240. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322006000400005
- Grados F, Cabrera R, Diaz J. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. Rev Med Hered [Internet]. 2003 jul [citado 21 Dic 2023]; 14(3): 128-133. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2003000300006&lng=es.
- Instituto de Medicina. Aumento de peso durante el embarazo: reexamen de las directrices. Washington, DC: Prensa de Academias Nacionales; [Internet] 2009. [citado 21 de Oct de 2023] Disponible desde: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2013/01/weight-gain-during-pregnancy>
- Perea E, Romaní R. Evaluación dietética y su correlación con la ganancia de peso en gestantes adolescentes, que acuden al módulo de atención de adolescentes – Rosmery Lozano Tello, Iquitos, Perú. [Internet].2015. [citado 3 de Nov de 2023] Disponible desde: https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/4074/Erika_Tesis_Titulo_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gonzales G, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución?. Rev. Peru.ginecol.obstet. [Internet]. 2019 oct [citado 20 mayo 2022]; 65(4): 489-502. Disponible desde: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400013&lng=es. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>.
- Cararach V, Botet, F. Preeclampsia, Eclampsia y síndrome HELLP. Protocolos Diagnósticos Terapéuticos de la AEP. Neonatología. Barcelona, España [Internet] 2008. [citado 13 de Enero de 2024] Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16_1.pdf
- Herrera K. Preeclampsia. Rev.méd.sinerg. [Internet]. 1 de marzo de 2018 [citado 21 de Febrero de 2024];3(3):8-12. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/117>
- Teppa A, Terán J. Factores de riesgo asociados con la preeclampsia. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2001 ene. [citado 21 junio 2023]; 61(1): 49-56. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322001000100011&lng=es.
- FLASOG. Módulo de capacitación en pre-eclampsia/eclampsia. [Internet] 2012 [citado 31 marzo 2022] Disponible en: <http://www.sogiba.org.ar/documentos/Eclampsia.pdf>
- Solís M. Factores de riesgo en pacientes con preeclampsia de 13 a 19 años en el hospital general Guasmo Sur desde mayo a diciembre de 2017 Guayaquil: Universidad de Guayaquil; [Internet] 2018. [citado 4 Dic 2023] Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/9d6d2876-6c46-4ee1-b106-8e6bd09db224/content>
- Enríquez D, Ronquillo J. Factores de riesgo en adolescentes embarazadas y su influencia en el desarrollo de preeclampsia del sector Los Perales, cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos, periodo octubre 2019-marzo 2020 Universidad Técnica de Babahoyo; Ecuador [Internet] 2020 [citado 14 Enero 2024] Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/8032/P-UTB-FCS-ENF-000210.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gamboa R, Rospigliosi Benavides A. Más allá de la hipertensión arterial. Acta méd. peruana [Internet]. 2010 ene [citado 22 Nov 2023]; 27(1): 45-52. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172010000100009&lng=es.
- OMS. Información general y técnica de la OMS acerca de la salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente. [Internet]. Febrero 2024 [citado 8 abril 2024] Disponible desde: https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- OMS. Información general y técnica: salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente. [Internet]. Abril 2024 [citado 4 mayo 2024] Disponible desde: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy/>

- Manrique R, Rivero A, Ortunio M, Rivas M. et al. Parto pretérmino en adolescentes. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2008 Sep; 68(3): 141-143. [citado 11 marzo de 2024] Disponible desde: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322008000300002
- Zeisler H, Llurba E, Chantraine F, Vatish M. et al. Valor predictivo de la relación sFlt-1:PIGF en mujeres con sospecha de preeclampsia [internet] 2016. [citado 24 enero de 2023] Disponible desde: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1414838>
- Casanova-Martínez C, Romero-Ventosa. Impacto del consumo de frutas y verduras en el riesgo de desarrollo de la preeclampsia: una revisión sistemática. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. Abril 2024 [citado 30 Oct 2023]; 51(2):145-154. Disponible desde: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182024000200145
- Arréstegui R, Sánchez L. Factores clínicos y epidemiológicos asociado a preeclampsia en gestantes adolescentes. *Centro de Salud I-4 Contumazá. 2015-2021, Universidad Privada Antenor. Peru* [Internet] 2024 [citado 04 Jul de 2024] Disponible desde: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/23112>
- Poveda F, Holguin M, Rivera G, Gordillo M. Valoración nutricional de Enfermería en adolescentes embarazadas [Internet] abril 2019. [citado el 30 de mayo, 2024] Disponible desde: <https://www.reDALyc.org/journal/5732/573263328004/html/>
- Sibai, B.M. (2022). Preeclampsia: Diagnosis, Management, and Long-Term Consequences. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(2), 100-110.
- Velumani V, Durán C, Hernández L. Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. *Rev. Fac. Med UNAM, México* [Internet]; Oct 2021. [citado el 17 de mayo, 2024] Disponible desde: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422021000500007&lng=es.
- Martínez, R., Jiménez A, Peral A. et al. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2020; [citado 7 Jul del 2024];37(spe2):38-42. Disponible desde: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000600009&lng=es.%20%20Epub%2028-Dic-2020.%20%20https://dx.doi.org/10.20960/nh.03355.
- García M, García C, García C. Comportamiento clínico epidemiológico de gestantes adolescentes con hipertensión arterial. *Archivo Médico Camagüey* [Internet]. 2020 [citado 7 Jul 2024]; 24 (4): [aprox. 12 p.]. Disponible desde: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7571>
- Loza M, Méndez E. 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 [Internet]. Enero de 2024 [citado 15 de julio de 2024];10(1): 12-2. Disponible en: <https://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/lauinvestiga/article/view/796>
- Venegas J, Cuenca K. Causas y factores de riesgo que incrementa la mala alimentación en gestantes adolescentes; 2022. [citado 18 de febrero de 2024] Disponible desde: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/0298c680-552e-4717-9671-ac662151c280>
- Bastidas B. Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Departamento Gineco Obstétrico. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Enero a junio 2021. Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma. Peru [internet]2023. [citado 10 de julio 2024] Disponible desde: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/6341/bastidas%20quispecahuana%20benjamin.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Figuroa D. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. *Rev. salud pública* [Internet]. 2024 [citado 17 mayo 2024]; 6(2): 140-155. Disponible desde: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642004000200002
- Cunningham F, Leveno k, Bloom S, Hauth J. et al. *Obstetricia de Williams. 23ª ed.* España: McGraw-Hill Interamericana de España ; Marzo 2011.1404p. Disponible desde: https://www.academia.edu/43454259/Williams_OBSTETRICIA
- Muntané J. Introducción a la investigación básica. *Revista Rapd Online volumen (33), pp-pp 221-227;* [Internet]. 2010. [citado 2024 mayo 17] Disponible desde: <https://www.sapd.es/revista/2010/33/3/03>
- Cauas D. Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. ,Scalahed[Internet].(2016) [citado 2024 Mayo 17] Disponible desde: <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24762w/Definiciondelasvariables,enfoqueytipodeinvestigacion.pdf>

Hernández R, Fernández C, Baptista L. Metodología de la investigación. 6ta ed. España: McGraw Hill España; 2014. Disponible desde: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Cvetkovic-Vega A, Maguiña Jorge L, Soto A, Lama-Valdivia J, Correa S. Estudios transversales. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2021, Ene [citado 2024 mayo 17] Disponible desde: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000100179&lng=es.

Agudelo G, Aigner M, Ruiz J. Diseños de investigación experimental y no-experimental. La Sociología en sus Escenarios, Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas [Internet]. 2008 [citado 2024 Mayo 17] Disponible desde: https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/2622/1/AgudeloGabriel_2008_DiseñosInvestigacionExperimental.pdf

Hernández R, Fernández C, Batista M. Metodología de la investigación científica. 5ta ed. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES; 2010. Disponible desde: <https://www.smujeres-coahuila.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

Sibai, B.M. Preeclampsia: Diagnosis, Management, and Long-Term Consequences. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 226(2), 100-110; 2022.



CITAR ESTE ARTICULO:

Balón Benavides, J. E. ., Luciano Salazar, C. W. ., Mejía Benavides, A. ., & Maitta Balón, J. O. . (2024). Preeclampsia en gestantes adolescentes y su relación con el estado nutricional del Centro de Salud 8, Guayaquil, Ecuador. RECIMUNDO, 8(3), 287–308. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(3\).julio.2024.287-308](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(3).julio.2024.287-308)