



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TITULO DEL TEMA**

**NUTRICIÓN MATERNA Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE  
PREECLAMPSIA EN GESTANTES. HOSPITAL BÁSICO DR. RAFAEL  
SERRANO LÓPEZ. LA LIBERTAD, 2025**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

**AUTORA**

**TORRES HERRERA ANGHY ROSARIO**

**TUTORA**

**LIC. CARMEN ORTIZ PILACUÁN, MSc.**

**PERIODO ACADÉMICO**

**2025-2**

## **TRIBUNAL DE GRADO**

---

Lcdo. Milton González Santos, Mgtr.

**DECANO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD**

---

Lcda. Carmen Lascano Espinoza, PhD.

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE  
ENFERMERÍA**

---

Dr. Paul Geovanny Pozo Flores, MSc.

**DOCENTE DE ÁREA**

---

Lcda. Carmen Ortiz Pilacuán, MSc.

**DOCENTE TUTORA**

---

Abg. María Rivera González, Mgtr.

**SECRETARIA GENERAL**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

La Libertad, 03 de agosto del 2025

En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación: **NUTRICIÓN MATERNA Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES. HOSPITAL BÁSICO DR. RAFAEL SERRANO LÓPEZ. LA LIBERTAD, 2025**, elaborado por la Srita. **TORRES HERRERA ANGHY ROSARIO**, estudiante de la **CARRERA DE ENFERMERÍA, FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD** perteneciente a la **UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**, previo a la obtención del Título de **LICENCIADA EN ENFERMERÍA**, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, lo **APRUEBO** en todas sus partes.

Atentamente,

---

LCDA. CARMEN ORTIZ PILACUÁN, MSc.

**TUTORA**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación se lo dedico a Dios, quien me dio la vida, me brindó conocimiento y el impulso necesario día a día para llevar esta hermosa etapa académica compartida con mis familiares, docentes y amigos.

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena, por abrirme las puertas a una formación dirigida a la excelencia y estimular mi desarrollo académico día a día en sus aulas donde se convirtieron en un hogar para mí por lo valiosos momentos y recuerdos. A los docentes, por su entrega, cuyo compromiso dejó huella en mi aprendizaje.

A mi esposo y mi hija Valentina, gracias por sostenerme con su paciencia, comprensión y amor, incluso cuando el tiempo escaseaba. Ellos han sido mi mayor fuerza y mi inspiración para no rendirme continuar a pesar de los obstáculos y perseverar frente a los desafíos.

**Anghy Rosario Torres Herrera**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena, expreso mi más profundo agradecimiento por brindarme un espacio donde me compartieron conocimiento y pude crecer académicamente. A cada docente que me acompañó con compromiso y entrega, gracias por ser parte fundamental de mi proceso formativo.

A mi tutora, Lic. Carmen Ortiz por brindarme su tiempo, sabiduría y paciencia que han sido en este proceso; fue muy importante el tiempo, dedicación y apoyo firme para mi crecimiento académico y profesional en esta última etapa. Gracias por creer en mi potencial e impulsarme a alcanzar lo mejor de mí.

A mi hija Valentina y a mi esposo, por su apoyo incondicional, por estar presente en los momentos más difíciles y brindarme siempre ánimo para continuar. Son la razón por la que nunca perdí de vista mis metas, incluso en los días más exigentes.

A mis padres, por ser el fundamento de todo lo que soy. Gracias por su amor incondicional, por enseñarme con el ejemplo el valor del esfuerzo, la honestidad y la perseverancia.

A mi madre, en especial, mi guía incansable y mi pilar en los momentos más difíciles. Tu fortaleza, ternura y sabiduría han sido luz en cada paso de este camino. Sin tu apoyo constante, tus palabras de aliento y tu fe en mí, este logro no habría sido posible. Esta tesis es también tuya.

**Anghy Rosario Torres Herrera**

## **DECLARACIÓN**

El contenido de este trabajo investigativo previo a la obtención del título de Licenciado en Enfermería es de mi responsabilidad, el patrimonio intelectual del mismo pertenece únicamente a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

---

Torres Herrera Anghy Rosario

CI: 1150462065

# ÍNDICE GENERAL

TRIBUNAL DE GRADO .....	II
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	III
DEDICATORIA .....	IV
AGRADECIMIENTO .....	V
DECLARACIÓN .....	VI
ÍNDICE GENERAL .....	VII
ÍNDICE DE TABLAS .....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS .....	X
ÍNDICE DE ANEXOS .....	XI
RESUMEN .....	XII
ABSTRACT .....	XIII
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	2
1. El Problema .....	2
1.1. Planteamiento del Problema .....	2
1.2. Formulación del Problema .....	3
2. Objetivos .....	3
2.1. Objetivo General .....	3
2.2. Objetivos Específicos .....	3
3. Justificación .....	3
CAPÍTULO II .....	5
2. Marco Teórico .....	5
2.1. Fundamentación Referencial .....	5
2.2. Fundamentación Teórica .....	6
2.3. Fundamentación de Enfermería .....	21
2.3.1. Teoría del déficit de autocuidado por Dorothea Orem .....	21

2.3.2. Teoría del cuidado transcultural de Madeleine Leininger .....	23
2.4. Fundamentación Legal .....	24
2.4.1. Constitución de la República del Ecuador (2008) .....	24
2.4.2. Ley orgánica de salud (2006) .....	25
2.4.3. Objetivos de desarrollo sostenible (2015) .....	26
2.5. Formulación de Hipótesis .....	26
2.6. Identificación y Clasificación de Variables .....	26
2.7. Operacionalización de Variables .....	27
CAPÍTULO III .....	28
3. Diseño Metodológico .....	28
3.1. Tipo de Investigación .....	28
3.2. Métodos de Investigación .....	28
3.3. Población y Muestra .....	28
3.4. Tipo de Muestreo .....	29
3.5. Técnicas para la Recolección de Datos .....	29
3.6. Instrumentos de Recolección de Datos .....	29
3.7. Aspectos Éticos .....	30
CAPÍTULO IV .....	31
4. Presentación de Resultados .....	31
4.1. Análisis e Interpretación de Resultados .....	31
4.2. Comprobación de Hipótesis .....	34
5. Conclusiones .....	34
6. Recomendaciones .....	35
7. Referencias Bibliográficas .....	36
8. Anexos .....	43

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	27
Tabla 2. Verificación de hipótesis (Chi-cuadrado de Pearson) .....	33

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Características sociodemográficas de gestantes con preeclampsia.....	31
Figura 2. Características obstétricas de gestantes con preeclampsia.....	31
Figura 3. Estado nutricional de gestantes con preeclampsia .....	32
Figura 4. Ingesta nutricional de gestantes con preeclampsia.....	33

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Autorización del Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López .....	43
Anexo 2. Consentimiento informado.....	44
Anexo 3. Instrumento de recolección de datos.....	45
Anexo 4. Evidencia fotográfica.....	46
Anexo 5. Certificado de antiplagio.....	47

## RESUMEN

La nutrición materna desempeña un rol fundamental en el desarrollo del embarazo, en varios estudios se ha reportado una posible relación de las deficiencias nutricionales con la presentación de preeclampsia. El objetivo del estudio fue determinar la relación entre la nutrición materna y el desarrollo de preeclampsia en gestantes del Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López del cantón La Libertad, 2025. Se aplicó la metodología de enfoque cuantitativo, método analítico-sintético, diseño observacional, de tipo descriptivo y transversal. La muestra fue de 40 gestantes atendidas en el área de gineco-obstetricia. Se utilizó la revisión de expedientes clínicos y el recordatorio dietético de 24 horas para la recolección de datos, y el procesamiento estadístico se realizó en el programa SPSS. En los resultados, se encontró en las características sociodemográficas y obstétricas que tenían 28-32 años en 27,5%, bajo nivel socioeconómico en 72,5%, asistencia de 3-4 controles en 40,0%, eran secundigestas en 35,0% y antecedente de preeclampsia en 55,0%; en el estado nutricional e ingesta de nutrientes, padecían sobrepeso en 47,5%, y se reportó la ingesta excesiva de sodio en 47,5%, azúcares en 35,0% y grasas saturadas en 50,0%.; y las variables se asociaron significativamente (0,001). Se concluyó que el estado nutricional se relaciona con el desarrollo de preeclampsia en las gestantes del Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López.

**Palabras clave:** Gestantes; Nutrición materna; Preeclampsia.

## **ABSTRACT**

Maternal nutrition plays a fundamental role in the development of pregnancy. Several studies have reported a possible relationship between nutritional deficiencies and the development of preeclampsia. The objective of this study was to determine the relationship between maternal nutrition and the development of preeclampsia in pregnant women at the Dr. Rafael Serrano López Basic Hospital in La Libertad, 2025. A quantitative approach, analytical-synthetic method, observational, descriptive, and cross-sectional design were used. The sample consisted of 40 pregnant women treated in the gynecology-obstetrics department. Medical record review and a 24-hour dietary recall were used for data collection, and statistical processing was performed using SPSS software. The results showed that 27.5% of the women were aged 28–32 years, 72.5% were of low socioeconomic status, 40.0% attended 3–4 follow-ups, 35.0% had secondary digestion, and 55.0% had a history of preeclampsia. Regarding nutritional status and nutrient intake, 47.5% were overweight, and 47.5% reported excessive sodium intake, 35.0% of sugars, and 50.0% of saturated fats. These variables were significantly associated (0.001). It was concluded that nutritional status is related to the development of preeclampsia in pregnant women at Dr. Rafael Serrano López Basic Hospital.

**Key words:** Pregnant women; Maternal nutrition; Preeclampsia.

## INTRODUCCIÓN

La gestación es una etapa de cambios metabólicos, emocionales y fisiológicos en la mujer, por ello necesita un seguimiento continuo y una atención integral del estado de salud del binomio madre- hijo. Existen algunos factores que intervienen en el desarrollo del embarazo, como la nutrición materna que constituye un determinante esencial para lograr una gestación saludable porque una alimentación adecuada no solo cubre las demandas fisiológicas en la madre, sino también influye en el crecimiento o formación del feto, y la prevención de complicaciones obstétricas como la preeclampsia (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2024).

Por otra parte, la preeclampsia es una de las causas de morbilidad materna y perinatal en el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la tasa global de preeclampsia por embarazo se encuentra entre 2 a 8%, esta patología provoca alrededor de 500.000 muertes fetales o neonatales y 46.000 muertes maternas, y en los principales factores de riesgo se indica el embarazo múltiple, obesidad, comorbilidades como diabetes e hipertensión, primera gestación y antecedentes familiares de preeclampsia (Organización Mundial de la Salud, 2025).

Dentro del contexto latinoamericano, la preeclampsia puede presentarse con una incidencia de 25,0%, caracterizada por el aumento de presión arterial a partir de la semana 20 o después del parto (Seminario, et al., 2024). En Ecuador, este trastorno hipertensivo se presenta en el 8,3% de los embarazos, siendo responsable del 14% de los fallecimientos infantiles, principalmente en la provincia del Guayas (Moreira & Montes, 2022).

En algunas investigaciones, como la publicación realizada en Estados Unidos por Kazlauskis (2022) acerca del estado nutricional relacionado con el riesgo de preeclampsia, se mencionó que el consumo inadecuado de ácidos grasos y sodio inciden negativamente en los mecanismos fisiológicos de la función endotelial, la presión arterial y la respuesta inflamatoria durante la gestación, y que la malnutrición por exceso o déficit provocan alteraciones metabólicas que generan disfunción placentaria, uno de los aspectos esenciales en el desarrollo de preeclampsia.

Por lo descrito anteriormente, la presente investigación se enfocó en analizar la nutrición materna y su relación con el desarrollo de preeclampsia en gestantes del Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López del cantón La Libertad, 2025.

# CAPÍTULO I

## 1. El Problema

### 1.1. Planteamiento del Problema

A nivel mundial, cada 3 minutos fallece una mujer debido a preeclampsia, se estima que 50.000 mujeres fallecen al año por esta condición. La preeclampsia se define como el aumento de la presión arterial por encima de 140/90 que se desarrolla luego de la semana 20 asociado a proteinuria, este cuadro afecta del 3 al 10% de gestaciones en el mundo, y el 25% de los casos ocurre en Latinoamérica y el Caribe (Velumani, et al., 2021).

En Ecuador, la preeclampsia es una problemática de salud pública, siendo una causa principal de morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Esta complicación obstétrica puede asociarse con preeclampsia, síndrome de HELLP, e inclusive conducir al fallecimiento materno. En el país, se destaca un aumento de la incidencia de preeclampsia debido a varios factores como la cultura, el acceso limitado a la atención médica y las disparidades económicas (Parrales, et al., 2025).

Esta patología posee una etiología multifactorial, pero en varios estudios se reporta que el estado nutricional de la embarazada incide en su evolución y desarrollo. A pesar de los esfuerzos en la atención prenatal, persisten deficiencias nutricionales en las gestantes como la ingesta excesiva de calorías, azúcares, grasas o sodio, situación más evidente en mujeres de bajo nivel socioeconómico y con acceso limitado a una alimentación balanceada.

En el cantón La Libertad de la provincia de Santa Elena, se encuentra el Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López que es una institución de salud que brinda atención materna. En los últimos años, se ha reportado un aumento de los casos de preeclampsia, representando una problemática para la comunidad, además que existe limitada evidencia local acerca de la relación de la nutrición materna con el diagnóstico de preeclampsia. También, en algunas situaciones las gestantes acuden a sus controles de manera insuficiente o no poseen un seguimiento nutricional oportuno, entonces existe una necesidad urgente de abordar la nutrición materna como un eje fundamental en la prevención de trastornos hipertensivos y complicaciones obstétricas en general.

## **1.2. Formulación del Problema**

Se plantea la siguiente interrogante o pregunta de investigación para el presente estudio:

¿Cuál es la relación entre nutrición materna y preeclampsia en gestantes del Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López de La Libertad, 2025?

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo General**

Determinar la relación entre la nutrición materna y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López del cantón La Libertad, 2025.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Establecer las características sociodemográficas y obstétricas de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López.
- Evaluar el estado nutricional e ingesta de nutrientes en las gestantes con preeclampsia.
- Analizar la relación entre la nutrición materna y el desarrollo de preeclampsia en las gestantes del estudio.

## **3. Justificación**

Desde la perspectiva personal, la selección del tema surgió por la importancia del bienestar del binomio madre-hijo y el compromiso con la atención integral del embarazo con la finalidad de evitar repercusiones desfavorables como la preeclampsia. La ejecución de este proyecto de investigación permite fortalecer y actualizar los conocimientos sobre la nutrición materna y su impacto en el desarrollo de trastornos hipertensivos, además del diseño e implementación de posibles soluciones ante la problemática, como acompañamiento oportuno o acciones educativas.

La justificación académica se basa en que el estudio aborda una problemática de salud de gran relevancia científica y clínica, siendo la preeclampsia una de las principales causas de muerte materna en Latinoamérica y el mundo. La revisión de la literatura y evidencia científica permite establecer fundamentación teórica sobre la situación actual

de la nutrición materna, también esta investigación servirá como referencia para estudios a futuro en el campo de salud pública, enfermería y obstetricia.

Desde el enfoque económico, las intervenciones nutricionales enfocadas en la prevención de preeclampsia podrían aportar en la disminución del costo derivado de tratamientos intensivos, estancia prolongada en el hospital y atención especializada, tomando en cuenta que las complicaciones maternas, fetales o neonatales asociadas a la preeclampsia representan una inversión financiera significativa para las familias y el sistema de salud.

En la justificación institucional, el Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López como centro de atención del cantón La Libertad tendrá beneficios de los resultados obtenidos, porque se podrá identificar factores nutricionales asociados al desarrollo de preeclampsia en la población obstétrica, mejorar la calidad de la asistencia prenatal y fortalecer las intervenciones educativas. Además, a partir de los hallazgos se pueden elaborar protocolos o guías clínicas que orienten la atención materna y la prevención de los trastornos hipertensivos. Desde la perspectiva social, esta investigación puede concientizar a la comunidad de La Libertad sobre la importancia de la nutrición en el embarazo y promover su participación en el cuidado de las gestantes.

## CAPÍTULO II

### 2. Marco Teórico

#### 2.1. Fundamentación Referencial

Ortiz et al. (2024) llevaron a cabo una investigación en Perú cuyo objetivo fue evaluar la relación del estado nutricional y la preeclampsia en gestantes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, se aplicó un estudio de casos y controles con una muestra de 219 gestantes. En los resultados, acerca de las características de las pacientes tenían una edad promedio de 28 años, nivel educativo secundario en el 73,4% y eran amas de casa en el 88,8%; mientras que, en las características obstétricas, ellas eran secundigestas en 26,0%, cursaban 37 a 42 semanas en 78,9%, padecían obesidad en 43,2%, con antecedentes de preeclampsia en 56,5% y antecedentes de aborto en 27,4%. Además, se obtuvo que el estado nutricional según índice de masa corporal ( $p=0,001$ ) y antecedentes de preeclampsia ( $p=0,004$ ) se asociaban significativamente con preeclampsia. Se concluyó que el sobrepeso y la obesidad son factores subyacentes para el desarrollo de este trastorno hipertensivo.

Loza y Méndez (2023) realizaron un estudio en Ecuador con el objetivo de analizar el estado nutricional como factor de riesgo de preeclampsia en embarazadas del Hospital San Vicente de Paúl, empleando una metodología retrospectiva, documental, descriptiva y cuantitativa. Se contó con una muestra de 201 pacientes. En los resultados, se encontró que la edad promedio fue de 26.3 años, etnia afrodescendiente en el 50,2%, culminaron con parto por cesárea relacionada con sobrepeso en 44,8% y parto normal en 49,8%; acerca del estado nutricional evaluado según el IMC, el 30,8% padecía de sobrepeso, 25,9% de obesidad y 43,3% con normo peso; y en la relación de las variables, se obtuvo que la obesidad y sobrepeso se asocian con el desarrollo de preeclampsia ( $OR=2,35$ ;  $p=0,002$ ), se puede decir que las gestantes tienen más de dos veces de probabilidad de presentar este trastorno hipertensivo. Se concluyó que el estado nutricional materno inadecuado representa un factor predisponente de preeclampsia en gestantes del Hospital San Vicente de Paúl.

Cedeño y Vélez (2020) llevó a cabo una investigación en Ecuador con el objetivo de describir el estado nutricional de gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital IESS de Los Ceibos. Se aplicó una metodología descriptiva, retrospectiva y transversal

con 134 gestantes. Entre los resultados se encontró que padecían preeclampsia adquirida en el embarazo en el 77,1%, seguido de preeclampsia no especificada en el 13,8%, de acuerdo al índice de masa corporal (IMC) padecían obesidad en 55,0%, sobrepeso en 35,0% y normo peso en 9,0%. También, se reportó que la ganancia de peso fue inadecuada en 90,0%, consumían más de 5 comidas al día en el 52,0%, ingesta excesiva de sal en la dieta en 88,1%, ingesta excesiva de enlatados o bebidas azucaradas en 95,5% e ingesta regular de grasas saturadas en el 54,5%. Se concluyó que un gran número de gestantes con preeclampsia tienen una correcta alimentación asociada al incremento de sobrepeso y obesidad, lo que representaría un factor de riesgo significativo.

## **2.2. Fundamentación Teórica**

### **Nutrición materna**

La nutrición materna se refiere al proceso en que la mujer durante la etapa de edad fértil, estado de gestación o periodo de lactancia, asimila, escoge y consume alimentos cuyos nutrientes son fundamentales para mantener un estado de salud adecuado de la madre, el feto y el lactante. Una alimentación correcta durante el embarazo no solo va a mejorar de manera considerable el estado nutricional materno, sino que también influye de manera directa en el neurodesarrollo fetal, la salud futura del bebé y el crecimiento durante la etapa intrauterina y extrauterina. Los fundamentos de la nutrición materna se encuentran diseñados bajo una premisa en donde el embarazo comprende una etapa en donde la demanda energética y nutricional es alta (Carrera, et al., 2023).

Durante este periodo, el cuerpo de la mujer está expuesto a una serie de modificaciones de carácter fisiológico que requieren una ingesta más específica y proporcionada de nutrientes, sobre todo de micronutrientes como el ácido fólico, el hierro, el calcio y macronutrientes como las proteínas. También se ve influenciado por el incremento del volumen sanguíneo materno, la formación de nuevos tejidos musculares, óseos y el desarrollo fetal que exigen un equilibrio adecuado entre la calidad y la cantidad de alimentos que son consumidos de manera diaria tomando en consideración el estado nutricional previo al embarazo (Acosta, et al., 2023).

Una nutrición inadecuada durante el embarazo trae consigo consecuencias tanto para el feto como para la madre. Al existir déficit de nutrientes esenciales, existe el incremento del riesgo de complicaciones como el parto prematuro, bajo peso al nacer, alteraciones del tubo neural y complicaciones maternas como la preeclampsia; mientras

que, el exceso de calorías, el sobrepeso y la obesidad materna están asociados con resultados maternos y prenatales negativos, tales como diabetes gestacional, preeclampsia, macrosomía fetal y complicaciones del parto. Resulta fundamental que la nutrición materna se centre en la promoción de una dieta equilibrada, suficiente y variada, basándose en las recomendaciones para cada trimestre (Montoya, et al., 2024).

Se recomienda que un profesional en el área de la nutrición o, en ausencia del mismo, el obstetra o el médico brinde de manera temprana información y asesoría nutricional, de ser posible previo a la concepción con la finalidad de garantizar que el inicio del embarazo sea saludable, fomentar la educación materna y brindarle acompañamiento como soporte para alcanzar los objetivos establecidos (Carrera, et al., 2023).

### **Macronutrientes esenciales en el embarazo**

Los macronutrientes corresponden a los carbohidratos, proteínas y grasas que son compuestos de gran impacto en la alimentación materna durante, antes y después del embarazo. Cada uno de estos nutrientes desempeña funciones específicas e indispensables para que exista un adecuado desarrollo del feto, garantizando el bienestar y salud materna. Al distribuirse de forma adecuada la calidad y cantidad de estos macronutrientes es importante para cubrir las demandas energéticas, metabólicas y de desarrollo en la gestación (Gallo, et al., 2024).

**Carbohidratos:** Comprenden la principal fuente que necesita el organismo para obtener energía. Durante el embarazo, el consumo de carbohidratos puede alcanzar un promedio de 45% a 75% del total de la ingesta calórica, priorizándose a los carbohidratos complejos como legumbres, frutas, cereales integrales, vegetales, entre otras. Si bien la glucosa deriva de las fuentes de carbohidratos, está se emplea como fuente energética por el feto. Por lo tanto, su disponibilidad en el plasma es continua y resulta indispensable para garantizar un desarrollo cerebral fetal y evitar periodos de cetoacidosis en la madre (Lozada & Rodríguez, 2025).

**Proteínas:** Son macronutrientes importantes para garantizar una adecuada formación de tejidos fetales, favorecer el aumento de tamaño del útero, la formación de la placenta y el tamaño mamario en la mujer. Se recomienda que la ingesta proteica durante el segundo y tercer trimestre fluctúe entre 1.1 a 1.2 gramos por kilo de peso a manera diaria. Se recomienda obtener estas fuentes proteicas de alto valor biológico

presentes en huevos, legumbres, lácteos, frutos secos y carnes magras (Sabando, et al., 2025).

**Grasas:** Las grasas juegan un papel importante durante la etapa fetal, estas son consideradas una fuente energética alta, puesto que se componen de ácidos grasos esenciales, en donde se destaca el DHA, omega-3 o ácido docosahexaenoico, y el ácido linoleico u omega-6. Ambos son fundamentales para garantizar un desarrollo visual y neurológico adecuado en el feto. Se recomienda que la mujer priorice el consumo de grasas insaturadas que se encuentran presentes en el pescado, frutos secos, aguacates y ciertos aceites vegetales, limitando exponerse a grasas saturadas y trans, puesto que el consumo excesivo de ellas se relaciona con un riesgo cardiovascular elevado y alteraciones metabólicas (Martínez, et al., 2020).

### **Micronutrientes esenciales en el embarazo**

En el proceso del embarazo, los micronutrientes presentan un incremento de la demanda, puesto que son necesarios para satisfacer las necesidades maternas y fetales. Los micronutrientes se requieren en cantidades más pequeñas en comparación a los macronutrientes. Sin embargo, desempeñan funciones fundamentales en la síntesis proteica, síntesis de ADN, regulación del sistema inmune, formación de tejidos fetales y metabolismo energético. Al existir una deficiencia de estos elementos, es probable que exista un agravante para la salud materna y perinatal. A continuación, se detallan los principales micronutrientes:

- **Hierro:** Es un micronutriente esencial en el embarazo, debido a que se encuentra en cantidades considerables en el plasma materno y participa en la formación de la hemoglobina fetal. La deficiencia de hierro es conocida como anemia ferropénica, incrementando el riesgo de fatiga materna, nacimiento pretérmino, bajo peso al nacer. Se recomienda consumir 60 mg de hierro al día, acompañado de alguna fuente de vitamina C para mejorar su absorción (Bonilla & Bonilla, 2023).
- **Calcio:** Es un mineral importante para formar el sistema óseo y dental del feto, también interviene en la regulación de la homeostasis del sistema muscular y nervioso. Cuando la madre no dispone de fuentes suficientes de calcio, el feto lo toma de las reservas maternas, incrementando el riesgo de preeclampsia y

osteopenia. La ingesta de calcio debe ser mínimo 1.000 a 1.500 mg al día, provenientes de fuentes de origen animal y vegetal (Martínez, et al., 2020).

- **Magnesio:** Desempeña funciones importantes en el embarazo, participando en la regulación de los niveles de glucosa, síntesis proteica y la contractibilidad muscular. Al existir una deficiencia, existe mayor riesgo de preeclampsia, bajo peso al nacer y parto prematuro. Las semillas y los frutos secos, al igual que los cereales integrales y verduras, son las principales fuentes de magnesio (Benítez, 2023).
- **Zinc:** Es un micronutriente que interviene en la síntesis de ADN, participa en la función del sistema inmune y el proceso de división celular. La deficiencia de zinc se relaciona con alteraciones congénitas, complicaciones durante el trabajo de parto y restricción del crecimiento intrauterino. Se recomienda una dosis diaria de 11 mg al día, encontrándose en las carnes, nueces, mariscos y cereales integrales (Lozada & Rodríguez, 2025).
- **Vitamina D:** Favorece el proceso de absorción intestinal del calcio y del fósforo, es útil para la mineralización ósea y mejorar el sistema inmune, disminuyendo los procesos inflamatorios. Su deficiencia está estrechamente relacionada con preeclampsia, bajo peso al nacer y diabetes gestacional (Del Castillo & Poveda, 2021).
- **Vitaminas del complejo B:** Las vitaminas del complejo B, sobre todo el B9 (ácido fólico), B12 (cobalamina) y vitamina B6 intervienen en la síntesis de células sanguíneas, previenen defectos del tubo neural y participan en el metabolismo energético. El ácido fólico debe ser administrado a dosis diaria de 400 a 800 mcg durante 3 meses antes de la concepción y los primeros 3 meses de embarazo (Del Castillo & Poveda, 2021).

### **Consecuencias de deficiencias nutricionales en el embarazo**

Durante el embarazo, las demandas energéticas y requerimientos nutricionales resultan modificados, sobre todo se incrementan puesto que deben de ser lo suficientemente útiles para satisfacer las necesidades metabólicas de la madre y el feto en desarrollo. Una alimentación poco equilibrada o deficiente compromete el desarrollo fetal y el estado de salud materno, asociándose a complicaciones que pueden presentarse durante el proceso de embarazo como posterior al mismo. Una de las consecuencias de mayor impacto es la deficiencia de hierro, generando anemia ferropénica materna que

produce debilidad, fatiga, disnea, y en casos más graves se acompaña de bajo peso al nacer y nacimiento prematuro (Montoya & Cuenca, 2024).

La anemia también está relacionada con mayor riesgo de sangrado y hemorragia postparto, recuperación más lenta del parto, compromiso del estado de salud materno y fetal. La deficiencia de ácido fólico resulta asociado a alteraciones en el tubo neural como la anencefalia y la espina bífida. Si bien estos defectos congénitos pueden ser prevenibles mediante una suplementación adecuada, se requiere que se suplemente a la mujer y la pareja mínimo tres meses antes de la concepción. Al existir carencia de vitamina D y calcio, es posible que resulte indispueta la mineralización ósea fetal, aumentando el riesgo de leucomalacia periventricular y alteraciones en el desarrollo esquelético (Carrera, et al., 2023).

En la mujer, al existir un déficit de estos nutrientes, se produce una pérdida considerable en la masa ósea, incrementando el riesgo inminente de preeclampsia, siendo una complicación grave en el embarazo generado por un cuadro proinflamatorio severo. Al existir la carencia de otros minerales como zinc, magnesio y oligoelementos, es posible que el crecimiento fetal y la división celular resulte alterada. La deficiencia de zinc se asocia con prolongación de los tiempos de trabajo de parto en fase activa, restricción del crecimiento intrauterino y malformaciones congénitas; mientras que, el magnesio favorece que las contracciones uterinas sean eficientes en el embarazo a término (Vaca & Favier, 2023).

### **Preeclampsia**

Se define como una patología propia del embarazo y está englobada dentro de las toxemias o trastornos hipertensivos del embarazo, se caracteriza por un incremento de las cifras de la presión arterial por encima de 140/90 mmHg sistólica y diastólica correspondientemente, acompañado de proteinuria mayor 300 mg en 24 horas, que se aparece por primera vez en una paciente normotensa con edad gestacional mayor a 20 semanas. La preeclampsia puede presentarse acompañada de otras manifestaciones clínicas sugerentes de daño orgánico, como alteraciones renales, disfunción hepática, síntomas neurológicos o plaquetopenia (Vaca, et al., 2024).

La preeclampsia es considerada una enfermedad de gran impacto para la morbilidad y mortalidad materna y perinatal a nivel mundial, sobre todo siendo más frecuente en países de escasos recursos con diagnóstico tardío y disponibilidad limitada.

Su diagnóstico debe ser emergente y el tratamiento debe ser priorizado, puesto que permitirá evitar complicaciones como la eclampsia, el síndrome de HELLP y el desprendimiento de placenta normoinserta culminando en shock hipovolémico y muerte materna y fetal (Villegas, et al., 2023).

### **Fisiopatología de preeclampsia**

El mecanismo fisiopatológico que produce la preeclampsia, se debe al inicio de una placentación anómala acompañado del incremento del lumen del capilar de las arterias arcuatas y espiraladas en el lecho placentario que conduce a un incremento de los niveles de presión arterial sistémica, esto explica porque la preeclampsia puede presentarse en mujeres sin antecedente previo de hipertensión crónica. También se relaciona con un factor del sistema inmune de la madre generando un papel favorecedor a la angiogénesis de la preeclampsia, puesto que el sistema inmune de la madre resulta alterado ante la aparición de la placenta y el feto, puesto que son considerados como objetos extraños, haciendo que inicie de manera parcial una falla orgánica con remodelación vascular con reemplazo de células proinflamatorias y disminución de la tolerancia neurológica (Carrera, Espinoza, & Sánchez, 2023).

Si bien es cierto, todos esos mecanismos se deben a una placentación anómala, liberación de radicales y factores anti angiogénicos, daño endotelial, inmunorregulación alterada y estrés oxidativo, el modelo fisiopatológico de la preeclampsia continua siendo un tema de estudio, pero se ha evidenciado una mayor incidencia ante cuadros de placentación anómala, sobredistensión uterina y carencias nutricionales en que predomina el consumo de alimentos trans, ultra procesados, ingesta excesiva de sodio e inactividad física relacionados con los hábitos y estilos de vida modificables en la mujer y su núcleo familiar (Bonilla & Bonilla, 2023).

### **Clasificación de preeclampsia**

De acuerdo a la guía práctica clínica del Ministerio de Salud Pública de Ecuador, la preeclampsia se clasifica en dos variantes: la preeclampsia sin criterios de severidad o leve y no complicada, y la preeclampsia con criterios de severidad grave o complicada.

Preeclampsia sin criterios de severidad: Se define como elevación de la presión arterial por encima de 140/90 mmHg, registrada en dos tomas con una diferencia mínima de 4 horas que se presenta en mujeres mayores de 20 semanas con antecedente de normo

tensión asociada a presencia de proteínas en orina mayor a 300 mg en 24 horas, reacción proteína creatinina mayor a 0.3ug o tirilla reactiva positiva (+). En este tipo de preeclampsia no existe afectación de órgano blanco, por lo tanto, las mujeres se muestran asintomáticas si el sistema materno y fetal no ha sufrido afectación (Peñarreta, et al., 2023).

Preeclampsia con criterios de severidad: Su diagnóstico aparece cuando la presión supera 160/110 mmHg en dos tomas separadas por lo menos durante un periodo de 15 minutos, acompañado de proteína en orina mayor a 5 gramos en 24 horas, trombocitopenia menor a 100.000 ug, elevación de transaminasas hepáticas, epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho persistente asociado con inflamación de la cápsula de Glisson, insuficiencia renal progresiva con valores de creatinina mayores de 1.1 g/dl, edema pulmonar, alteraciones neurológicas como cefalea persistente, alteraciones visuales y síntomas de compromiso fetal como oligohidramnios, alteración del Doppler fetal y restricción del crecimiento intrauterino (Flores, et al., 2024).

### **Manifestaciones clínicas de preeclampsia**

La preeclampsia se manifiesta de forma variable de acuerdo al momento de la presentación y la intensidad. En situaciones reales, los síntomas pueden llegar a ser poco predecibles o estar ausentes, detectándose solo por visitas prenatales; mientras que, en la preeclampsia moderada a severa los síntomas pueden afectar de manera grave a la madre. La manifestación clínica más frecuente se debe a la presión arterial elevada mayor a 140/90 mmHg de forma persistente. Este aumento de la presión tiende a ser detectada durante los controles prenatales, es posible que la paciente no presente ningún síntoma (Reyes, et al., 2024).

La hipertensión se acompaña de cuadros de cefalea fronto-parietal persistente que no ceden al uso de analgésicos y representan una señal de alarma ante posibles afectaciones neurológicas. La proteinuria es otra de las manifestaciones que se excreta a más de 300 mg en proteínas de 24 horas, siendo otro signo de preeclampsia. Este cuadro no presenta síntomas específicos, sin embargo, cuando es detectada en un examen o analítica de laboratorio, manifiesta un daño renal y requiere de valoración inmediata. En casos más graves, la proteinuria se acompaña de oliguria, siendo subjetiva de daño renal grave con hospitalización (Morantes, et al., 2023).

Otra manifestación clínica incluye el edema que se manifiesta en las extremidades inferiores, las manos y el rostro. Durante el tercer trimestre, el edema puede llegar a ser normal, sin embargo debe ceder ante el reposo y las modificaciones posturales. En la preeclampsia, el edema tiende a ser súbito, es generalizado y se acompaña de una ganancia excesiva de peso, pudiendo ser un indicador de disfunción endotelial y retención hídrica. También, se debe monitorizar la sintomatología neurológica en que se incluye modificaciones en el campo visual como escotomas, visión borrosa, diplopía y ceguera transitoria (Jaramillo, et al., 2023).

Con respecto a los síntomas descritos, se añade la presencia de convulsiones, siendo un indicador de eclampsia. En casos severos y prolongados, la preeclampsia progresa a falla multiorgánica, generando trombocitopenia, alteración en las enzimas hepáticas, y variaciones neurológicas graves. Por esta razón, reconocer de manera temprana las manifestaciones clínicas es de gran utilidad para la madre, la familia y los profesionales en salud para evitar las complicaciones asociadas a su daño (Calderón, 2022).

### **Factores de riesgo de preeclampsia**

En esta sección se describen los factores que aumentan la probabilidad de padecer preeclampsia:

**Primigestas:** El primer embarazo comprende un factor de riesgo para preeclampsia debido a que existe una nueva adaptación del sistema inmune de la madre con el material genético del feto haciendo que se genere una respuesta inflamatoria por una inadecuada placentación. Este desequilibrio produce invasión trofoblástica alterada acompañada de un desarrollo vascular placentario extenso, favoreciendo el incremento de los niveles de presión arterial. Por otra parte, las primerizas tienen menor experiencia en la maternidad, haciendo que sea más complejo identificar oportunamente signos de alarma, pudiendo retrasar la detección de la enfermedad (Dávila, et al., 2023).

**Edad materna extrema:** Se considera la edad extrema a menores de 18 años y mayores de 35 años con riesgo de preeclampsia y otras comorbilidades. En la etapa adolescente se debe a la inmadurez biológica y limitado acceso al control prenatal favoreciendo las patologías hipertensivas; mientras que, en la mujer que supera los 35 años existe mayor frecuencia de otras enfermedades como diabetes, hipertensión crónica

y alteraciones metabólicas, haciendo también que la función endotelial y el sistema cardiovascular resulten afectados por la edad (Dávila, et al., 2023).

Antecedente personal o familiar de preeclampsia o eclampsia: El hecho de presentar familiares directos con antecedente de preeclampsia y eclampsia aumenta significativamente el riesgo de desarrollarla en el embarazo posterior. Los estudios muestran que la preeclampsia tiene un factor ligado a la genética, sobre todo al daño endotelial y el carácter inmunológico. El riesgo será hasta 20% de presentar preeclampsia cuando una madre o hermana ha presentado la enfermedad (Seminario, et al., 2024).

Embarazo múltiple: Esta condición aumenta el riesgo de preeclampsia, puesto que el volumen placentario es mayor y la madre requiere una carga hemodinámica de mayor volumen, conllevando a la liberación de múltiples sustancias anti angiogénicas y proinflamatorias provenientes de la placenta que produce elevación de la presión arterial y daño endotelial. Al existir una sobrecarga fisiológica del volumen materno acompañado del crecimiento uterino, aumenta el riesgo de parto prematuro, restricción de crecimiento fetal y otras complicaciones graves (Dávila, et al., 2023).

Obesidad y sobrepeso: La obesidad es un factor de riesgo para preeclampsia, sobre todo cuando la mujer inicia el embarazo con un IMC mayor a 30. La acumulación de tejido graso genera un estado de inflamación crónica, aumenta el riesgo de resistencia insulínica y altera el metabolismo del perfil lipídico, haciendo estrés oxidativo crónico favoreciendo el daño endotelial. Las mujeres con sobrepeso y obesidad tienen un riesgo más elevado de hipertensión en el embarazo, diabetes gestacional y otras afectaciones metabólicas asociadas a preeclampsia, por lo que se requiere el control del peso materno antes y durante el embarazo como una medida estratégica para disminuir el riesgo de desenlaces fatales (Castro, 2024).

Diabetes mellitus o diabetes gestacional: La diabetes se relaciona con el daño vascular crónico, inflamación sistémica y resistencia insulínica. Cuando la mujer se embaraza y presenta diabetes preexistente o la desarrolla durante el embarazo existe mayor riesgo de placentación anómala, siendo un factor potencial para preeclampsia. La diabetes pregestacional produce daño en la perfusión del útero y la placenta, disminuyendo la función endotelial, incrementando el estrés oxidativo y favoreciendo la lesión renal (Loayza & Malla, 2024).

**Hipertensión arterial crónica:** Las mujeres con esta afección tienen un riesgo alto para el desarrollo de preeclampsia sobreañadida. Cuando la mujer es hipertensa crónica, sobre todo sin tratamiento, existe una constante alteración del sistema vascular haciendo que las paredes arteriales se tornen rígidas, generando daño endotelial y compromiso renal. Esto condiciona que se requiera un cuidado más estricto, control periódico de los niveles de presión arterial y estudios de función renal a lo largo del embarazo (Del Castillo & Poveda, 2021).

**Enfermedad renal crónica:** La lesión renal crónica en estadio leve y moderado aumenta el riesgo de preeclampsia, puesto que el impacto directo en los riñones genera mayor volumen corporal y daño endotelial. En la enfermedad renal crónica severa, la preeclampsia es inminente, este grupo de pacientes cursan con proteinuria, alteración del filtrado glomerular e hipertensión que son factores determinante para elevación de presión arterial (Flores, et al., 2024).

**Tromboembolismo o enfermedades autoinmunes:** Las patologías trombóticas adquiridas y hereditarias como el lupus eritematoso sistémico y el síndrome antifosfolípídico aumentan el riesgo de preeclampsia, puesto que estas enfermedades producen microtrombosis placentaria, disfunción endotelial e inflamación crónica, afectando el desarrollo normal de las vellosidades en la placenta, generando cuadros de hipoxia e isquemia transitoria que aumentan la presión arterial y favoreciendo la liberación de proteínas en orina. En este grupo de pacientes existe riesgo alto de abortos recurrentes, nacimiento prematuro, restricción de crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer (Calderón, 2022).

**Periodo intergenésico prolongado:** Un periodo intergenésico se refiere al tiempo transcurrido desde la finalización del embarazo con el parto o cesárea y el inicio de uno nuevo. Cuando el periodo supera los 10 años se cataloga como periodo intergenésico largo en que el riesgo para desarrollo de preeclampsia es mayor, puesto que el organismo pierde la capacidad funcional de adaptarse a las modificaciones debido a embarazos previos, haciendo que el sistema inmune de la madre se comporte como una primigesta. También, con el pasar del tiempo aparecen otras comorbilidades asociadas como la enfermedad metabólica, el sobrepeso y la hipertensión, haciendo que el riesgo de preeclampsia aumente mucho más en este grupo (Oviedo, et al., 2025).

Técnicas de reproducción asistida: Las mujeres que han logrado un embarazo mediante técnicas de reproducción asistida, como la fertilización in vitro, tienen un riesgo alto de preeclampsia, sobre todo cuando se trata de embarazos múltiples o embriones donados. Este riesgo se relaciona con la manipulación hormonal previa que está expuesta la mujer, la edad materna avanzada, y la presencia de afectaciones inmunológicas y endoteliales que favorecen la infertilidad. Las pacientes sometidas a fertilización in vitro deben recibir un asesoramiento inicial, considerándose embarazo de riesgo alto con controles más periódicos y especializados (Castro, 2024).

Preeclampsia en embarazo previo: Uno de los factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia es haberla presentado en un embarazo anterior, puesto que la probabilidad es hasta un 40%. Este riesgo se debe a factores inmunológicos, vasculares y genéticos que presentaron embarazos previos, si a esto se acompaña otros factores como la obesidad, patologías renales e hipertensión el riesgo aumenta. En este grupo de mujeres se debe suplementar ácido acetyl salicílico a dosis bajas, frecuentar controles ecográficos y realizar un chequeo periódico del estado materno fetal (Castro, 2024).

Pobreza e insuficientes controles prenatales: Las condiciones socioeconómicas poco favorables se relacionan con una incidencia mayor de preeclampsia, puesto que incrementa factores de riesgo como el estrés crónico, desnutrición, límite de acceso al servicio de salud y adherencia nula o poca a los controles prenatales, haciendo que la preeclampsia se detecte en etapas avanzadas, aumentando el riesgo de complicaciones maternas y perinatales. Al existir una pobre educación sanitaria, es posible omitir o identificar de manera tardía los signos de alerta como cefalea, visión borrosa, edema, entre otros, retrasando el diagnóstico y aumentando las complicaciones (Ocaña & Bustillos, 2024).

Raza: La raza afrodescendiente presenta mayor riesgo para el desarrollo de patologías relacionadas a la presión arterial. Este riesgo se relaciona con causas inmunológicas, metabólicas y genéticas que generan afectación en la respuesta arterial, aumentando el estrés crónico e inflamación crónica. Las mujeres afrodescendientes embarazadas deben ser consideradas con riesgo, recibiendo un seguimiento más estrecho de su embarazo, inclusive si no presentan patologías asociadas (García, 2024).

## **Diagnóstico de preeclampsia**

El diagnóstico de esta afección se realiza mediante la visualización e identificación de los signos clínicos, al igual que los hallazgos de laboratorio en una gestante mayor a 20 semanas. El parámetro de mayor importancia clínica para la clasificación de preeclampsia en leve o moderada es la presencia de hipertensión arterial sistólica mayor o igual 140 mmHg y diastólica mayor o igual a 90 mmHg, con un registro de por lo menos 4 horas de intervalo en ambos brazos (Rimacuna & Saltos, 2024).

Además de la hipertensión arterial, se requiere la presencia de los siguientes criterios: proteinuria significativa, alteraciones del perfil hepático, trombocitopenia, estos signos indican compromiso del sistema nervioso central y disfunción renal. La proteinuria es otro parámetro que debe detectarse en medios de laboratorio a más de 300 mg de proteína en la prueba de orina de 24 horas o reacción entre proteína- creatinina mayor 0.3 g/dl. Otra forma rápida de hacerla corresponde a la tirilla reactiva con resultado mayor de una cruz. La ausencia de proteínas en orina descarta la preeclampsia. En las alteraciones hepáticas, se aprecia el incremento del doble al triple del valor normal de las transaminasas hepáticas, sobre todo del aspartato aminotransferasa y la alanina aminotransferasa que son sugestivas de daño hepatocelular (Dávila, et al., 2023).

Esta elevación de las transaminasas se acompaña comúnmente de epigastralgia con irradiación hacia el hipocondrio derecho. Si el compromiso renal resulta afectado, la creatinina supera 1.1 mg/dl, pudiendo duplicar sus valores. A nivel hematológico, la trombocitopenia con un conteo de plaquetas menor a 100.000 ug es un criterio importante, puesto que esta alteración significa que existe daño endotelial sistémico con microangiopatía trombótica. En cuanto al compromiso nervioso central, se manifiesta clínicamente con alteraciones visuales, escotomas, ceguera cortical, visión borrosa, cefalea persistente e hiperreflexia (Rodríguez & Cañarte, 2024).

En los casos más graves, se aparecen convulsiones, sin embargo, estas deben descartarse ante alguna falla neurológica, indicativa de eclampsia. El diagnóstico de preeclampsia requiere la evaluación y monitorización fetal, valorando la restricción de crecimiento intrauterino, oligohidramnios y alteraciones en la flujometría Doppler de las arterias umbilicales y uterinas, pudiendo ser signos indirectos de compromiso del bienestar fetal y placentario. Estos hallazgos en conjunto con el cuadro clínico materno y

los parámetros de laboratorio ayudan a evaluar la gravedad de la preeclampsia, siendo útil para el manejo (Castro, 2024).

### **Manejo de preeclampsia**

El tratamiento durante la gestación consiste en estabilizar a la madre para prevenir las complicaciones y garantizar un nacimiento seguro. Se requiere un manejo multidisciplinario que consiste en el registro continuo de presión arterial, vigilancia de los signos de alerta, el monitoreo fetal y la maduración pulmonar, sobre todo si el parto no es inminente. La solución definitiva para la preeclampsia consiste en la interrupción del embarazo, sin embargo, esta decisión dependerá del estado materno, el estado fetal, la gravedad del cuadro clínico y la presión arterial. Para el control de la presión arterial se requiere el uso de antihipertensivos seguros en el embarazo, como nifedipina, hidralazina y labetalol (Dávila, et al., 2023).

Para elegir el tratamiento se requiere de la valoración de gravedad del cuadro hipertensivo, así como la respuesta para la paciente. El pilar fundamental consiste en administrar el sulfato de magnesio, cuya principal utilidad se basa en prevenir la aparición de eclampsia. Este fármaco es un depresor del sistema nervioso central, por lo tanto, se administra en cargas de 4 a 6 gramos por vía endovenosa, seguido de infusión continua de 1 a 2 gramos por hora. Habitualmente, el tratamiento dura 24 horas hasta el momento del nacimiento. En el periodo intraparto se requiere evaluar la viabilidad del parto, pudiendo optar por el parto vaginal bajo una vigilancia estrecha y con equipo altamente calificado. Sin embargo, en donde el deterioro materno es evidente o el estado fetal es no tranquilizador, se requiere aplicar cesárea de emergencia (Jaramillo, et al., 2023).

### **Relación de nutrición materna y desarrollo de preeclampsia**

La nutrición en la gestante juega un papel clave para garantizar la salud del embarazo, al exponerse a deficiencia de ciertos micronutrientes como el zinc, calcio, magnesio y otras vitaminas del complejo B, antioxidantes y vitamina D, se ha asociado con riesgo mayor de daño arterial que son mecanismos importantes en la fisiopatología de la preeclampsia. Uno de los micronutrientes con mayor evidencia científica en la aparición de la preeclampsia es el calcio, puesto que diversos estudios han revelado que la suplementación con calcio a dosis de 1.5 mg al día ayuda a reducir el riesgo de preeclampsia, disminuye la contractibilidad vascular y permite una mejor base de hidratación (Sanz, et al., 2024).

Por otro lado, la deficiencia de vitamina D se relaciona con aumento de casos de preeclampsia debido a que esta vitamina interviene en la respuesta inmune, actuando como modulador y regulando la presión arterial a través del sistema adrenal-simpático. En las mujeres con niveles bajos de vitamina D, es común que cursen con cierta incidencia para la hipertensión gestacional y preeclampsia. La alimentación alta en grasas saturadas y azúcares, combinada con baja ingesta de ácidos grasos esenciales, vegetales y frutas, favorece un estado inflamatorio, incrementa el riesgo de insulina, provocando mayor riesgo de preeclampsia. Por esta razón, una alimentación saludable en que primen nutrientes naturales y antioxidantes, garantizan un buen estado de salud materno, ayudan al desarrollo fetal adecuado y disminuir el riesgo de trastornos hipertensivos (Beck, et al., 2025).

El calcio desempeña un rol importante como mediador de la regulación de los niveles tensionales. Durante el embarazo, cuando la mujer se expone a deficiencia de calcio, aumenta la secreción de renina, haciendo que favorezca a la retención de sodio y al proceso de vasoconstricción, generando el desarrollo de hipertensión gestacional y preeclampsia. Diversos estudios han evidenciado que el suplemento de calcio, sobre todo en las mujeres en donde la ingesta de calcio es baja ayuda a reducir el riesgo de preeclampsia, más aún en aquella población con limitado acceso a la alimentación variada y los lácteos (Xotlanihua, et al., 2023).

Por otra parte, los antioxidantes como la vitamina E, C, selenio y carotenoides conllevan a contrarrestar la función del estrés oxidativo que es un factor fisiopatológico de la preeclampsia. El estrés oxidativo induce un cuadro de desequilibrio entre la liberación y producción de radicales libres, generando daño directo en la placenta y el endotelio vascular. En cuanto a los ácidos grasos esenciales, sobre todo el omega-3 y el DHA, favorecen la mejora del sistema vascular y el desarrollo fetal. Estos lípidos tienen una acción antiinflamatoria, mejorando la función inmune y la respuesta endotelial que son factores alterados en la preeclampsia (Luna & Martinovic, 2023).

### **Impacto del sobrepeso y obesidad en el desarrollo de preeclampsia**

El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo de gran impacto para el desarrollo de preeclampsia y otras complicaciones en el embarazo. Las mujeres con IMC elevado antes de la gestación tienen mayor probabilidad de desarrollar alteraciones endoteliales, diabetes mellitus e hipertensión gestacional. La excesiva cantidad de tejido

adiposo favorece un estado proinflamatorio crónico que resulta interferido ante la función placentaria favoreciendo el daño del lecho vascular materno. La obesidad se relaciona con alteración de la resistencia insulínica y pérdida en la eficiencia del sistema renina-angiotensina-aldosterona, siendo mecanismos que interfieren en la presión arterial (Ortíz, et al., 2024).

Por ello, estos cambios metabólicos conducen a la activación de mediadores proinflamatorios, sobre todo la interleucina 6 y el factor de necrosis tumoral alfa, favoreciendo el estrés oxidativo crónico que agrava la enfermedad. Estas condiciones no solamente resultan influenciadas en la preeclampsia, sino que también generan que la mujer tenga un pronóstico poco favorable, aumentando las tasas de mortalidad y morbilidad materna y perinatal. Ante esto, se recomienda un control periódico con una adecuada curva de ganancia de peso materno y fetal, tanto en el embarazo e inmediatamente posterior al mismo para evitar hipertensión arterial crónica (Loza & Méndez, 2023).

### **Estrategias preventivas para el desarrollo de preeclampsia**

La nutrición cumple un papel importante en la prevención de enfermedades como la preeclampsia, puesto que disponer una dieta equilibrada y adecuada ayuda a evitar los efectos metabólicos de gran impacto. Uno de los principales pilares nutricionales incluye la adecuada ingesta de calcio, sobre todo en mujeres de nivel socioeconómico bajo o cuya dieta no incluye de manera total. La OMS propone la suplementación diaria de 1.5 miligramos de calcio al día durante el embarazo para disminuir el riesgo potencial de preeclampsia, sobre todo en aquellas áreas en que el consumo de calcio sea escaso (Ontaneda, 2023).

Además del consumo de calcio, se sugiere implementar antioxidantes naturales provenientes de verduras frescas y frutas que ayudan a disminuir el estrés oxidativo. En algunos estudios se muestra que la suplementación con vitamina E y C genera resultados favorables, si la mujer la obtiene a través de los alimentos como los cítricos, frutos rojos, hojas verdes, vegetales y semillas, no es necesario que los adquiera de forma química. Otra medida estratégica involucrada en la prevención es asegurar la correcta ingesta de ácidos grasos esenciales, sobre todo el omega 3 debido a que posee efecto vasodilatador y antiinflamatorio, se debe introducir en la dieta mediante el consumo de nueces, pescado azul, chía, semillas de lino, entre otros (Castro, 2024).

A través de la consejería nutricional se recomienda mostrar un patrón alimentario equilibrado para la mujer, en donde no tenga que prohibirse alimentos, más bien escoger de manera sabia. Se recomienda evitar dietas hipercalóricas, dulces, con exceso de sal o aditivos, puesto que favorece el daño endotelial, la liberación de radicales libres y el estrés oxidativo. Se recomienda reducir el consumo de sodio en la dieta, sobre todo en aquellas mujeres con factores de riesgo potenciales para preeclampsia o antecedentes previos de preeclampsia. Una ingesta mayor de 5 gr de sal al día favorece la retención de líquidos, incrementando los niveles de presión arterial, también se recomienda reemplazar por hierbas aromáticas que tienen menor impacto en la salud cardiovascular (Rodríguez & Cañarte, 2024).

Otra medida comprende la educación nutricional, en donde la mujer debe realizar una alimentación en promedio de 4 a 5 comidas al día con pequeñas porciones, debido a que esto ayuda no solamente a disminuir el riesgo de obesidad o ganancia de peso en el embarazo, sino que también evita otros síntomas asociados como la pirosis, epigastralgia, náuseas y vómitos, que son típicos del embarazo, principalmente en el primer y segundo trimestre (Rivera, et al. , 2023).

## **2.3. Fundamentación de Enfermería**

### ***2.3.1. Teoría del déficit de autocuidado por Dorothea Orem***

Orem nació el 15 de julio de 1909 en Baltimore de Estados Unidos, sus estudios los realizó en Providencia graduándose como enfermera en 1934, para luego obtener su licenciatura y maestrías en Ciencias de la Educación en Enfermería de la Universidad Católica de América. A lo largo de su carrera se desempeñó como enfermera clínica, consultora del área de salud y docente. Principalmente, tuvo gran apogeo en la enfermería como ciencia defensora del cuidado del paciente bajo su autonomía y practicarla como ciencia independiente (Maruca, 2023).

Entre las décadas de 1950 y 1960, Dorothea desarrolló su modelo de enfermería que se fundamentó en las necesidades del paciente y la participación del enfermero profesional. En 1971 se publicó su teoría del déficit de autocuidado. En la actualidad, su teoría sigue siendo aplicada en la práctica clínica de enfermería, tanto en el área operativa, la educación y la investigación. Finalmente, Orem falleció en junio del 2007. Sin embargo, su legado sigue siendo útil para el enfermero (Real, 2024).

La teoría del déficit de autocuidado de Dorothea Orem se compone de tres teorías que se encuentran interrelacionadas. La primera se asocia con la teoría del autocuidado, la segunda es la teoría del déficit del autocuidado y la tercera es de los sistemas de enfermería. En la teoría del déficit del autocuidado se enfoca principalmente en aquellos eventos en donde el individuo no es capaz de ofertar los cuidados hacia sus propias necesidades, por lo tanto, requiere que un profesional de enfermería logre ayudar a satisfacerlos. Este déficit de autocuidado puede ser total o parcial durante un tiempo temporal o permanente, pudiendo relacionarse con causa de enfermedades, discapacidades, edad avanzada, falta de conocimiento o procesos fisiológicos como los que ocurren en el embarazo (Romero, et al., 2023).

Dorothea identificó la presencia de ocho requisitos universales para garantizar el autocuidado, siendo los siguientes, mantenimiento de los niveles de oxígeno, agua y alimentos, garantizar un equilibrio entre las actividades y el descanso, mantener un equilibrio entre la soledad y la interacción social, prevenir riesgos, promocionar el funcionamiento humano, entre otros. Cuando una gestante con alguna patología o riesgo de preeclampsia no puede satisfacer sus propias necesidades, se aplica el modelo de Orem en que el enfermero le muestra los cuidados necesarios, actuando como proveedor de cuidados físicos, guía, apoyo emocional y educación (Palencia & Sinchi, 2024).

En la teoría de enfermería se destacan tres sistemas aplicables de acuerdo al nivel que presenta el paciente para ser autónomo. El primer nivel es el sistema complementario compensatorio, en donde el paciente carece de las habilidades para hacer actividades, seguido del sistema parcialmente compensatorio en que el paciente y el enfermero tienen que compartir acciones de cuidado porque existen limitantes parciales del paciente y el sistema de apoyo-educación en donde el paciente es capaz de cuidarse, sin embargo, requiere de la orientación y aprendizaje. Un ejemplo claro de ello es la aplicación del enfermero al indicar una alimentación saludable, priorizando el consumo de vegetales, ácidos grasos, disminuir el consumo de sal, incrementar el consumo de calcio, selenio, y otros antioxidantes (Castro, 2024).

En la teoría del déficit de autocuidado, la enfermería busca evaluar las capacidades que presenta el paciente para identificar posibles brechas que garanticen el cuidado. A su vez, en las embarazadas se puede identificar aquellas necesidades más específicas, sobre todo las relacionadas con alimentación poco equilibrada, asociada a desconocimiento de

suplementos o barreras culturales para acceder a los alimentos. Con esta teoría, el personal de enfermería logra orientar y capacitar a la gestante para promover su estado de salud y del feto, disminuyendo complicaciones (Real, 2024).

### ***2.3.2. Teoría del cuidado transcultural de Madeleine Leininger***

Leininger nació el 13 de julio de 1925 en la ciudad de Nebraska, Estados Unidos. Se graduó como enfermera en 1948, luego obtuvo un doctorado en el área de Antropología Cultural por la Universidad de Washington. Madeleine fue considerada una pionera al integrar de forma amplia conceptos sobre la antropología del cuidado del enfermero, influenciada en la manera en que las personas reciben y responden a la atención brindada por el profesional. Durante su carrera, se desempeñó como escritora, profesora e investigadora (Lino, et al., 2023).

Su teoría sobre el cuidado transcultural es el legado de mayor importancia, siendo desarrollada en el año 70 y permitiendo identificar cómo interactúan estos factores religiosos, sociales, culturales y económicos en la atención de salud. Falleció en el año 2012. En la teoría del cuidado transcultural se indica que el cuidado es un núcleo central en la práctica de los enfermeros que debe ser congruente al área cultural. Madeleine propone que los enfermeros deben comprender las ciencias, los valores y las prácticas que presenta el paciente para brindar un cuidado respetuoso y eficiente (Mora, et al., 2024).

A nivel cultural, no solamente resulta influenciado por la salud y enfermedad, sino que también implica las decisiones que toma la persona según su alimentación, higiene, búsqueda de ayuda, tratamientos, entre otros. Uno de los aportes más significativos es el modelo del sol naciente en que se describen factores que intervienen en el cuidado, ellos están relacionados con la religión, cultura, economía, política, valores sociales, filosofía y estilo de vida. Todos estos son elementos que interactúan entre sí, pudiendo afectar o ayudar de manera directa al paciente y sus cuidados (Neves, et al., 2023).

En el ámbito del embarazo y la prevención de preeclampsia, la aplicación de la teoría transcultural de Leininger permite que el enfermero otorgue información y educación nutricional individualizada, teniendo en consideración las preferencias, los gustos, las costumbres y la creencia alimentaria de cada mujer. Un ejemplo de ello se basa en entender que en ciertas áreas no es común el consumo frecuente de lácteos. Por lo

tanto, el profesional de enfermería debe sugerir medidas alternas al calcio obtenido de forma natural mediante los alimentos, semillas o suplementación (Lino, et al., 2023).

Esta teoría busca identificar la existencia de barreras culturales que pueden interferir en la adherencia de las recomendaciones médicas y nutricionales relacionadas al control del sodio en la alimentación, el número de comidas, la frecuencia de los alimentos y la suplementación. A través de la valoración cultural y el empleo de medidas estratégicas, acompañado de comunicación y empatía, es posible ayudar a la gestante en la toma de decisiones saludables, esto favorece en la prevención de preeclampsia, sobre todo en los medios en que no es posible el acceso a los alimentos o la atención en salud (Bonilla & Bonilla, 2023).

## **2.4. Fundamentación Legal**

### ***2.4.1. Constitución de la República del Ecuador (2008)***

**Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Sección segunda, Salud

**Art. 358.-** El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural.

**Art. 359.-** El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actoras y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y

rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

**Art. 360.-** El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud, articulará los diferentes niveles de atención y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas. La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y otros proveedores que pertenecen al Estado; con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.

**Art. 362.-** La salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes. Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios.

#### **2.4.2. Ley orgánica de salud (2006)**

##### Capítulo I. Del derecho a la salud y su protección

**Art. 3.-** La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransmisible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

##### Capítulo III. De la salud sexual y la salud reproductiva

**Art. 21.-** El Estado reconoce a la mortalidad materna, al embarazo en adolescente y al aborto en condiciones de riesgo como problemas de salud pública; y, garantiza el acceso a los servicios públicos de salud sin costo para las usuarias de conformidad con lo que dispone la Ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia.

Los problemas de salud pública requieren de una atención integral, que incluya la prevención de las situaciones de riesgo y abarque soluciones de orden educativo, sanitario, social, psicológico, ético y moral, privilegiando el derecho a la vida garantizado por la Constitución.

**Art. 22.-** Los servicios de salud, públicos y privados, tienen la obligación de atender de manera prioritaria las emergencias obstétricas y proveer de sangre segura cuando las pacientes lo requieran, sin exigencia de compromiso económico ni trámite administrativo previo.

**Art. 28.-** Los gobiernos seccionales, en coordinación con la autoridad sanitaria nacional, desarrollarán actividades de promoción, prevención, educación y participación comunitaria en salud sexual y reproductiva, de conformidad con las normas que ella dicte, considerando su realidad local.

#### **2.4.3. Objetivos de desarrollo sostenible (2015)**

**Objetivo 3:** Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Describiendo como metas: 3.1 Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos.

3.7 Para 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación de la familia, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales.

#### **2.5. Formulación de Hipótesis**

H.A: La nutrición materna se relaciona significativamente con el desarrollo de preeclampsia en gestantes del Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López, La Libertad, 2025.

H.N: La nutrición materna no se relaciona significativamente con el desarrollo de preeclampsia en gestantes del Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López, La Libertad, 2025.

#### **2.6. Identificación y Clasificación de Variables**

**Variable Independiente:** Nutrición materna.

**Variable Dependiente:** Preeclampsia.

## 2.7. Operacionalización de Variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional		
		Dimensión	Indicador	Escala de medición/ Técnicas
<p><b>VI:</b> Nutrición materna</p>	<p>Ingesta de nutrientes por parte de la mujer durante la gestación y lactancia, representando un elemento crucial para el embarazo saludable (Ares, et al., 2020).</p>	<p>Consumo alimentario</p> <p>Estado nutricional según índice de masa corporal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de ingestas diarias.</li> <li>• Ingesta de sodio.</li> <li>• Ingesta de azúcares.</li> <li>• Ingesta de grasa saturada.</li> <li>• Bajo peso (&lt; 18.5)</li> <li>• Peso normal (18.5-24.9)</li> <li>• Sobrepeso (25.0-29.9)</li> <li>• Obesidad grado I (30.0-34.9)</li> <li>• Obesidad grado II (35.0-39.9)</li> <li>• Obesidad grado III (&gt; 40.0)</li> </ul>	<p>Historia clínica. Recordatorio dietético 24 horas.</p>
<p><b>VD:</b> Preeclampsia</p>	<p>Trastorno de la presión arterial que surge luego de las 20 semanas de embarazo, se caracteriza por cifras tensionales mayores de 140/90 mmHg asociado a proteinuria (Velumani, et al., 2021).</p>	<p>Características sociodemográficas y obstétricas</p> <p>Grado de preeclampsia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad materna.</li> <li>• Nivel socioeconómico.</li> <li>• Asistencia a controles prenatales.</li> <li>• Paridad.</li> <li>• Antecedente de preeclampsia.</li> <li>• Preeclampsia leve.</li> <li>• Preeclampsia severa.</li> </ul>	<p>Historia clínica.</p>

**Elaborado por:** Anghy Rosario Torres Herrera.

## **CAPÍTULO III**

### **3. Diseño Metodológico**

#### **3.1. Tipo de Investigación**

El presente estudio correspondió al enfoque cuantitativo con la finalidad de determinar la relación entre la nutrición materna y el desarrollo de preeclampsia en las embarazadas atendidas en el Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López del cantón La Libertad. Se encasilla dentro de este enfoque porque la información recolectada fue de tipo numérica, siendo posible su representación en figuras y tablas, lo que permite una mejor comprensión de los hallazgos.

#### **3.2. Métodos de Investigación**

En la presente investigación se empleó el método analítico-sintético, entonces en primer lugar se ejecutó el análisis de datos sobre las variables, es decir la nutrición materna y la preeclampsia en las embarazada, después se realizó una síntesis de los datos organizados en la tabulación. Al final se exponen los resultados en gráficos y se emiten las conclusiones.

Acerca del diseño, la investigación fue observacional o no experimental debido a que no se generaron cambios en las variables, abordando al fenómeno como se presenta en la naturaleza. También, de tipo descriptiva porque se detalló los elementos relevantes acerca de la nutrición materna y el desarrollo de la preeclampsia; y transversal porque se realizó en un periodo de tiempo (enero- julio del 2025), entonces solo se recolectó los datos en una sola ocasión.

#### **3.3. Población y Muestra**

La población estuvo compuesta por 40 gestantes que fueron atendidas en el área de emergencia y consulta externa del Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López ubicado en el cantón La Libertad durante el periodo enero a julio del año 2025. Acerca de la muestra, se trabajó con las gestantes que cumplieron con los parámetros de inclusión, siendo evaluadas según el IMC y encuestadas durante el lapso de estudio.

### **3.4. Tipo de Muestreo**

Para la selección de la muestra, se aplicó el método de muestreo no probabilístico por conveniencia de la investigadora, considerando toda la población como muestra y revisando los siguientes criterios de elegibilidad:

#### **Criterios de inclusión**

- Gestantes de 18 a 40 años atendidas en el Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López durante el periodo enero-julio 2025.
- Gestantes con diagnóstico confirmado de preeclampsia.
- Gestantes con expediente clínico completo y que aceptaron colaborar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

#### **Criterios de exclusión**

- Gestantes con diagnóstico previo de enfermedades crónicas (patologías renales, lupus, diabetes mellitus e hipertensión arterial crónica) que influyen en el desarrollo de preeclampsia.
- Gestantes con antecedente de trastornos alimenticios (bulimia y anorexia) que alteren el patrón nutricional.
- Gestantes con historia clínica incompleta y que no acepten participar en el estudio.

### **3.5. Técnicas para la Recolección de Datos**

En la recolección de datos se empleó la revisión de expedientes clínicos para obtener información de tipo sociodemográfica y obstétrica, además de la evaluación nutricional, y el recordatorio dietético de 24 horas.

### **3.6. Instrumentos de Recolección de Datos**

Se aplicó 2 instrumentos, estos son descritos a continuación:

Revisión de expedientes clínicos: Este instrumento permitió obtener información sobre las características generales de las gestantes con preeclampsia mediante la recolección de datos clínicos y obstétricos como la edad materna, nivel socioeconómico, controles prenatales, paridad, antecedentes personales, estado nutricional según el IMC y grado de preeclampsia.

Recordatorio dietético de 24 horas: Esta guía estructurada se aplicó para conocer el perfil nutricional de la gestante con énfasis en la cantidad y calidad de alimentos consumidos en las últimas 24 horas, abordando la frecuencia de ingesta de comidas y tipos de alimentos ingeridos.

Acerca de la validación del instrumento “Recordatorio dietético de 24 horas”, esta guía estructurada contó con una amplia confiabilidad reportada en estudios realizados a nivel nacional e internacional. Romero y Mendieta (2020) reportaron una buena confiabilidad interna (alfa de Cronbach de 0,82) de las versiones estandarizadas del recordatorio.

### **3.7. Aspectos Éticos**

El estudio inició después de la aprobación de la Facultad de Ciencias Sociales y de Salud de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, también cabe destacar de la aplicación de los principios éticos necesarios para las investigaciones realizadas en seres humanos que fueron emitidos en el informe de Belmont y la declaración de Helsinki, estos corresponden al respeto, justicia, no maleficencia y beneficencia.

En el caso de la apertura para la recolección de los datos, se gestionó la autorización del Director/a del Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López, esta aprobación permitió que se apliquen los instrumentos necesarios para evaluar la nutrición materna y el desarrollo de preeclampsia en las gestantes atendidas en la unidad de salud. La autora garantizó la confidencialidad de la información recogida mediante la firma del consentimiento informado y el manejo de los datos de forma anónima, además de su utilización con fines académicos.

## CAPÍTULO IV

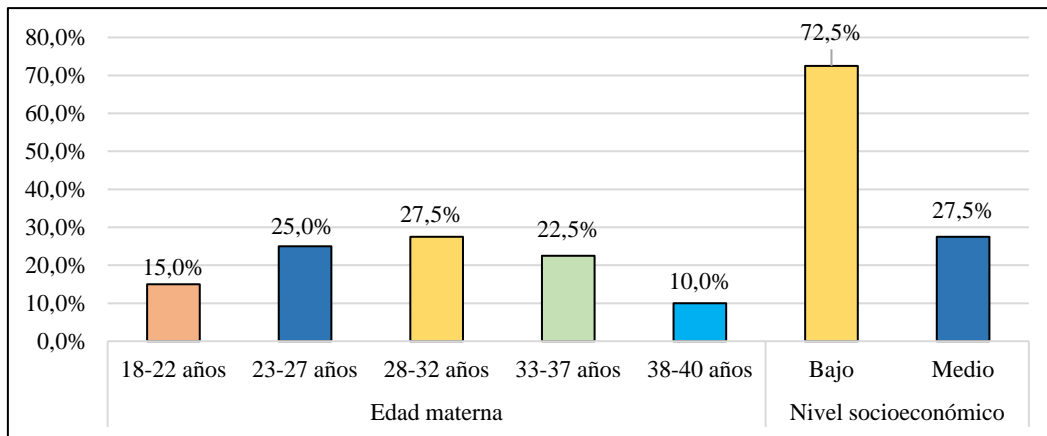
### 4. Presentación de Resultados

#### 4.1. Análisis e Interpretación de Resultados

En esta sección se muestran los resultados según los objetivos planteados en la investigación, estos datos fueron obtenidos luego de la tabulación y procesamiento estadístico en SPSS.

**Figura 1**

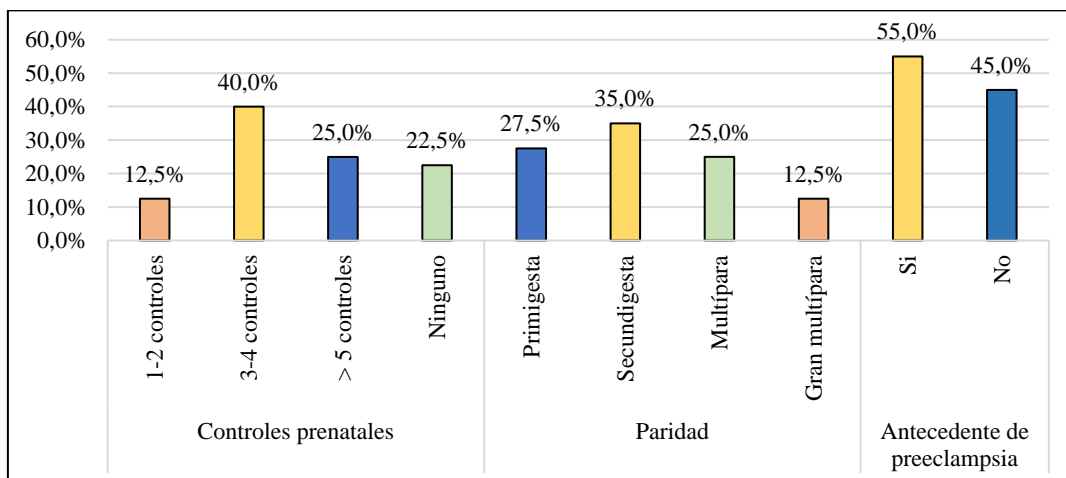
*Características sociodemográficas de gestantes con preeclampsia*



Fuente: Revisión de expedientes clínicos.  
Elaborado por: Anghy Rosario Torres Herrera.

**Figura 2**

*Características obstétricas de gestantes con preeclampsia*



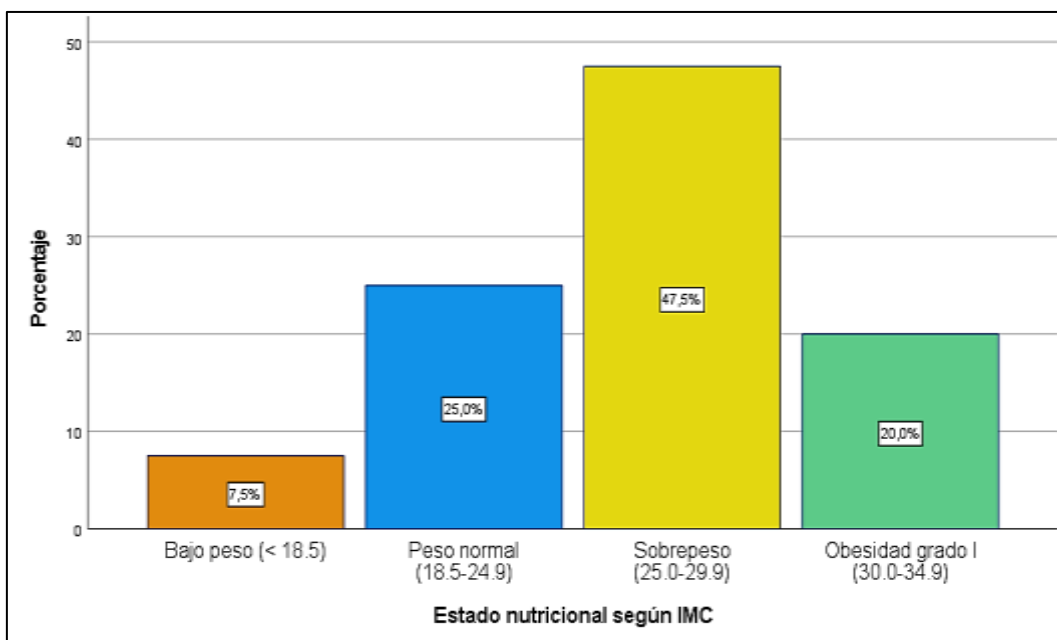
Fuente: Revisión de expedientes clínicos.  
Elaborado por: Anghy Rosario Torres Herrera.

**Análisis e interpretación:** En la figura #1 y #2 se expusieron los resultados alineados al primer objetivo específico que se orienta en establecer las características sociodemográficas y obstétricas de las embarazadas con preeclampsia, estos hallazgos fueron obtenidos del expediente clínico. Con respecto a los datos sociodemográficos, se reportó que correspondían al rango etario de 28 a 32 años en el 27,5%, seguido de 23 a 27 años en el 25,0%, y en el nivel socioeconómico se evidenció que tenían un nivel bajo en el 72,5% y nivel medio en el 27,5%. Por otra parte, en las características obstétricas, las gestantes habían asistido de 3-4 controles en el 40,0%, eran secundigestas en 35,0% y antecedente de preeclampsia en 55,0%.

Estos datos concuerdan con el estudio realizado por Ortiz et al. (2024) en Perú para evaluar la relación del estado nutricional y la preeclampsia en embarazadas del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, se contó con 219 gestantes, encontrándose en sus características sociodemográficas y obstétricas que tenían un promedio de 28 años, eran secundigestas (promedio de 2 hijos) en 26,0% y antecedentes de preeclampsia en 56,5%.

### Figura 3

*Estado nutricional de gestantes con preeclampsia*

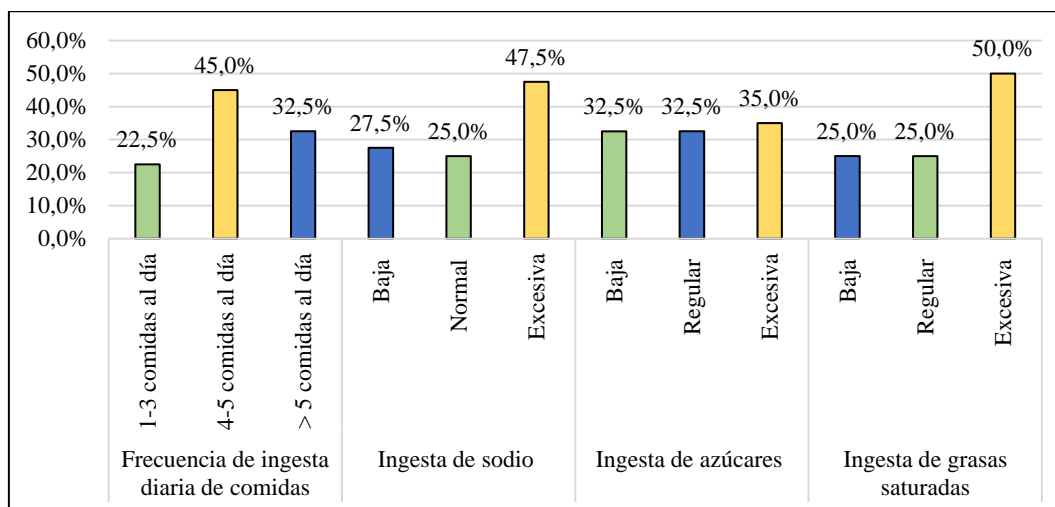


Fuente: Revisión de expedientes clínicos.

Elaborado por: Anghy Rosario Torres Herrera.

**Figura 4**

*Ingesta nutricional de gestantes con preeclampsia*



Fuente: Revisión de expedientes clínicos.  
Elaborado por: Anghy Rosario Torres Herrera.

**Análisis e interpretación:** En la figura #3 y #4 se mostró los resultados acerca del segundo objetivo específico sobre evaluar el estado nutricional y la ingesta de nutrientes en las embarazadas del estudio. Entre los hallazgos, ellas padecían sobrepeso en 47,5%, seguido de peso normal en 25,0%, y sobre el consumo de nutrientes se destacó la ingesta diaria de 4 a 5 comidas en 45,0%, ingesta excesiva de sodio (consumo alto en más de 3 días) en 47,5%, ingesta excesiva de azúcares (3-4 veces a la semana) en 35,0%, e ingesta excesiva de grasas saturadas (3-4 veces a la semana) en 50,0%.

Estos resultados concuerdan con la investigación de Cedeño y Vélez (2020) realizada en Ecuador para describir el estado nutricional en 134 gestantes con preeclampsia del Hospital IESS de los Ceibos, se encontró que padecían sobrepeso en 35,0%, ingesta excesiva de sal en 88,1%, ingesta excesiva de bebidas azucaradas o enlatados en 95,5% e ingesta regular de grasas saturadas en 54,5%.

**Tabla 2**

*Verificación de hipótesis (Chi-cuadrado de Pearson)*

		Preeclampsia
Estado nutricional según	Chi-cuadrado de Pearson	0,890
IMC	Sig. (bilateral)	0,001

Fuente: Correlación- SPSS.  
Elaborado por: Anghy Rosario Torres Herrera.

Regla de decisión (Significancia):

- Aceptar  $H_0$ , rechazar  $H_a$  (si:  $\alpha \geq 0.05$ ).
- Rechazar  $H_0$ , acepta  $H_a$  (si:  $\alpha < 0.05$ ).

**Análisis e interpretación:** En la tabla #2 se ejecutó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson para el análisis de la relación entre la nutrición materna y el desarrollo de preeclampsia en las gestantes del estudio, evidenciándose que existía una correlación fuerte (0,890) y significativa (0,001) del estado nutricional con el desarrollo de preeclampsia. Este resultado concuerda con la investigación realizada por Loza y Méndez (2023) en Ecuador con la finalidad de analizar el estado nutricional como factor de riesgo de preeclampsia en 201 gestantes del Hospital San Vicente de Paúl, se reportó que el estado nutricional (obesidad y sobrepeso) se asoció significativamente con el desarrollo de preeclampsia ( $p=0,002$ ).

#### **4.2. Comprobación de Hipótesis**

Se empleó la prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson para determinar la relación significativa entre dos variables categóricas (estado nutricional según el IMC y presencia de preeclampsia), obteniéndose un valor de significancia bilateral de 0,001 que conlleva al rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis alternativa, es decir existe una relación significativa del estado nutricional de las embarazadas y el desarrollo de preeclampsia. Este hallazgo destaca la importancia de la nutrición adecuada y el control de ganancia de peso en la gestación como estrategia de prevención del trastorno hipertensivo.

#### **5. Conclusiones**

En este apartado se emiten las conclusiones finales del estudio de acuerdo a los objetivos planteados:

Las características sociodemográficas y obstétricas de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López correspondían al predominio del grupo etario de 28 a 32 años, nivel socioeconómico bajo, registro de 3 a 4 controles, eran secundigestas y tenían antecedente de preeclampsia.

Acerca del estado nutricional e ingesta de nutrientes en las embarazadas con preeclampsia atendidas en la unidad de salud se encontró que padecían de sobrepeso y acerca del consumo de nutrientes se destacó la ingesta diaria de 4 a 5 comidas y el consumo excesivo de sodio, enlatados, bebidas embotelladas y azucaradas, y grasas saturadas.

En la relación entre la nutrición materna y el desarrollo de preeclampsia en las gestantes investigadas se evidenció correlación fuerte y estadísticamente significativa establecida según la prueba Chi-cuadrado de Pearson.

## **6. Recomendaciones**

Se sugiere implementar programas de educación nutricional dirigido a embarazadas acerca de alimentación saludable durante la gestación, disminución del consumo de sodio, alimentos ultra procesados, bebidas azucaradas y grasas saturadas, además de la promoción de la ingesta de proteínas, vegetales, frutas y alimentos ricos en hierro y calcio.

Se recomienda promover la asistencia subsecuente a controles prenatales con el propósito de brindar una atención integral y personalizada a las embarazadas, principalmente en aquellas con sobrepeso y antecedentes de preeclampsia.

Se recomienda elaborar un protocolo de evaluación del estado nutricional de las gestantes en las unidades del primer nivel y los hospitales con la finalidad de categorizar el riesgo nutricional desde la primera consulta prenatal mediante la evaluación del índice de masa corporal y los hábitos alimentarios.

## 7. Referencias Bibliográficas

- Acosta, K., Gomez, Y., Palomino, L., & Vidal, F. (2023). Estado nutricional y prácticas alimentarias en gestantes peruanas a término. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 43(4), 72-79. doi:10.12873/434acosta
- Ares, S., Arena, J., & Díaz, M. (2020). La importancia de la nutrición materna durante la lactancia, ¿necesitan las madres lactantes suplementos nutricionales? *Anales de pediatría*, 84(6). doi:10.1016/j.anpedi.2015.07.024
- Barrientos, J., Torres, L., & López, F. (2020). Prácticas y estilos de vida en gestantes atendidas en una institución de alta complejidad. Medellín-Colombia. *Perspectivas en nutrición humana*, 19(2). doi:https://doi.org/10.17533/udea.penh.v19n2a05
- Beck, C., Blue, N., Silver, R., & Grobman, W. (2025). Maternal vitamin D status, fetal growth patterns, and adverse pregnancy outcomes in a multisite prospective pregnancy cohort. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 121(2), 376-384. doi:https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2024.11.018
- Benítez, Y. (2023). Alimentación durante el embarazo. *NPunto*, 6(59). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8952153>
- Bonilla, D., & Bonilla, M. (2023). Dieta saludable en embarazo con preeclampsia, Educación Nutricional. *Revista Conrado*, 19(93). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442023000400339](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442023000400339)
- Calderón, T. (2022). *Factores de riesgo en pacientes primigestas y multigestas con preeclampsia – eclampsia: Estudio de casos y controles*. Universidad Regional Autónoma de Los Andes: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/15736/1/UA-MEC-EAC-072-2022.pdf>
- Camacas, C. (2019). *Estado nutricional y ganancia de peso en gestantes atendidas en el Centro de Salud N°3 de Loja*. DSpace: [https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21886/1/Informe%20final%](https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21886/1/Informe%20final%20)

20de%20la%20tesis%20-

%20Camacas%20Duarte%20Cinthya%20Yazm%C3%ADn.pdf

- Carrera, C., Espinoza, A., & Sánchez, K. (2023). La malnutrición en el embarazo y su relación con problemas maternoneonatales. Revisión bibliográfica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6). doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.9536](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9536)
- Castro, O. (2024). Asociación entre grupos etarios maternos y la incidencia de preeclampsia severa y eclampsia. *Revista UNITEPC*, 11(2), 27-34. doi:<https://doi.org/10.36716/unitepc.v11i2.2.04>.
- Dávila, J., Montenegro, E., & Macías, Á. (2023). Impacto del aumento de la preeclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP, en el mundo y en el Ecuador, manejo, prevención y tratamiento. Mortalidad. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 7(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9006261>
- Del Castillo, S., & Poveda, N. (2021). Importancia de la nutrición en la mujer embarazada. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 72(4). doi:<https://doi.org/10.18597/rcog.3825>
- Flores, G., Árias, A., & Ávila, F. (2024). Actualización en el manejo y tratamiento de la preeclampsia. *Revista Científica Ciencia Ecuador*, 6(27), 1-21. doi:[10.1002/14651858.CD007388.pub3/full/es](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007388.pub3/full/es)
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2024). *La nutrición materna*. [unicef.org: https://www.unicef.org/es/nutricion-materna](https://www.unicef.org/es/nutricion-materna)
- Gallo, L., Gallo, M., Aguilar, M., & Rojas, A. (2024). Revisión de la nutrición e hidratación con relación al ejercicio físico en el embarazo. *Nutrición Hospitalaria*, 41(4), 3-7. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.05060>
- García, A. (2024). *Factores de riesgos psicosociales en gestantes con preeclampsia. Hospital básico Salinas Dr. José Garcés Rodríguez, Salinas*. Universidad Estatal Península de Santa Elena: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/11582>

- Jaramillo, L., Cardona, L., & Hurtado, L. (2023). Preeclampsia y riesgo cardiovascular: Los cambios más allá del embarazo. *Revista Colombiana de Cardiología*, 30(5). doi:<https://doi.org/10.24875/rccar.22000103>
- Kazlauskas, M. (2022). Nutritional Status and Nutrients Related to Pre-Eclampsia Risk. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 17(1), 41-45. doi:[10.1177/15598276221129841](https://doi.org/10.1177/15598276221129841)
- Lino, M., Barreuzeta, G., & Delvalle, R. (2023). Enfermería transcultural como método para la gestión del cuidado. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 7(14). doi:[https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2610-80382023000200069](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2610-80382023000200069)
- Loayza, A., & Malla, N. (2024). Factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres de 18 a 45 años: Una revisión sistemática de alcance. *Enfermería Investiga*, 9(3), 71-78. doi:<https://doi.org/10.31243/ei.uta.v9i3.2521.2024>
- Loza, M., & Méndez, E. (2023). Estado nutricional como factor de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl. *La U Investiga*, 10(1). doi:<https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v10i1.796>
- Lozada, M., & Rodríguez, C. (2025). Situación nutricional de las estudiantes embarazadas de la Universidad Estatal de Milagro. *Revista Conecta Libertad*, 9(1), 21-34. <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/421>
- Lozada, M., Ramírez, L., Alvarado, E., & Cajas, C. (2019). Evaluación del estado nutricional de gestantes universitarias. *RECIAMUC*, 3(1). doi:[https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(1\).enero.2019.483-516](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(1).enero.2019.483-516)
- Luna, D., & Martinovic, C. (2023). Hipertensión y embarazo: revisión de la literatura. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 34(1). doi:[10.1016/j.rmcl.2023.01.006](https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2023.01.006)
- Martínez, R., Jiménez, A., Peral, Á., & Bermejo, L. (2020). Importancia de la nutrición durante el embarazo e impacto en la composición de la leche materna. *Nutrición Hospitalaria*, 37(2). doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.03355>

- Maruca, A. (2023). Un camino hacia la salud empoderante: la teoría del déficit de autocuidado de Dorothea Orem en el empoderamiento del paciente. *Revista de enfermería y ciencias de la salud.*, 15(4), 2-4. doi:10.4172/JNHS.2023.9.4.88
- Montoya, D., Valerio, M., & Mora, S. (2024). La importancia del consumo de micronutrientes durante el embarazo: una revisión. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 6(5), 300-309. doi:<https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i5.1225>
- Montoya, V., & Cuenca, A. (2024). Prácticas alimentarias, conocimientos y suplementación en gestantes usuarias de la Clínica Hospital Municipal de Loja. *Revista Metro Ciencia*, 44(5). doi:10.47464/MetroCiencia/vol32/2/2024/28-37
- Mora, J., Morales, J., & Rodríguez, J. (2024). Integralidad y transculturalidad en Enfermería: Perspectivas desde la teoría del cuidado cultural de Leininger. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de Salud*, 155-159. doi:<https://doi.org/10.56239/rhcs.2024.103.814>
- Morantes, G., Ruiz, S., & Durán, A. (2023). La preeclampsia: síntomas, diagnóstico, complicaciones y enfoque epidemiológico en América Latina. *MQRInvestigar*, 7(1), 269-308. doi:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.269-308>
- Moreira, M., & Montes, R. (2022). Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 8(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383458>
- Neves, B., Carvalho, A., & Galvão, E. (2023). Análisis de la teoría de la diversidad y universalidad del cuidado cultural de Madeleine Leininger. *Cultura de los Cuidados*, 27(67). doi:<https://doi.org/10.14198/cuid.23001>
- Ocaña, P., & Bustillos, M. (2024). Preeclampsia e hipertensión gestacional, factor de riesgo en la salud cardiovascular y calidad de vida. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 8(16). doi:[https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2610-80382024000200061](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2610-80382024000200061)
- Ontaneda, C. (2023). *Factor de riesgo de sobrepeso relacionado con la preeclampsia en gestantes de 25 a 40 años de edad. Hospital básico Dr. Rafael Serrano López, La*

- Libertad*. Universidad Estatal Península de Santa Elena:  
<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/9593>
- Organización Mundial de la Salud. (2025). *Preeclampsia*. Who.int:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pre-eclampsia>
- Ortiz, Y., Galarza, G., & Campos, M. (2024). Índice de masa corporal y preeclampsia en embarazadas de un hospital público de Lima. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 44(3), 325-331. doi:10.12873/443ortiz
- Oviedo, J., Gavino, D., & Espinoza, P. (2025). Factores de riesgo y complicaciones de la preeclampsia en adolescentes. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 9(1). doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.15875](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15875)
- Palencia, E., & Sinchi, H. (2024). Autocuidado personal para la salud y bienestar: Una mirada multidisciplinaria para abordar la situación de violencia en los adolescentes afrodescendientes. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 6(1). doi:<https://doi.org/10.47606/acven/ph00222>
- Parrales, F., Cevallos, L., Vasquez, L., & Caicedo, R. (2025). A Review of the Use of Data Analytics to Address Preeclampsia in Ecuador Between 2020 and 2024. *Diagnostics*, 15(8). doi:10.3390/diagnostics15080978
- Peñarreta, S., Yanza, J., & Bejarano, F. (2023). Actualización sobre las principales guías clínicas de manejo en trastornos hipertensivos del embarazo. *Revista Información Científica*, 102, 5-7.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332023000100064](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332023000100064)
- Real, T. (2024). *Autocuidado basado en el modelo de Dorothea Orem en estudiantes de enfermería*. Universidad Técnica de Ambato:  
<https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/72600f43-d50c-4ad9-8f4e-f3b1c4726994/content>
- Reyes, E., Paccha, C., & García, L. (2024). Evaluación integral y manejo clínico de la preeclampsia en un hospital de especialidades en Ecuador. *Revista Multidisciplinar Ciencia Latina*, 8(5).  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9848599>

- Rimacuna, M., & Saltos, G. (2024). *Factores de riesgo asociados a la preeclampsia*. Universidad de Guayaquil: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/a0658905-7eb9-4a9c-af20-635e49ee0de0>
- Rivera, L., Cruzado, F., & Quiñones, E. (2023). Indicación profiláctica de aspirina para prevención de preeclampsia y sus complicaciones en embarazos de alto y moderado riesgo. *Ginecología y Obstetricia de México*, 91(5). doi:<https://doi.org/10.24245/gom.v91i5.8393>
- Rodríguez, D., & Cañarte, J. (2024). Biomarcadores y su relación con diagnóstico de preeclampsia en gestantes del Hospital Liborio Panchana Sotomayor de Santa Elena. *MQR Investigar*, 8(2). doi:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.1856-1870>
- Romero, A., Sanmartin, M., & Aguilar, M. (2023). Eclampsia - abordaje enfermero basada en la teoría de Dorothea Orem: A propósito de un caso. *Polo del Conocimiento*, 8(1), 231-246. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9285413>
- Romero, K., & Mendieta, H. (2020). Evaluación del apego nutricional en mujeres embarazadas mediante 3 instrumentos y ganancia óptimo de peso. *Revista Médica Gt, Colmedegua*, 157(2020). <https://revistamedicagt.org/index.php/RevMedGuatemala/article/view/100>
- Sabando, J., Quijije, K., Santana, J., & Fernandez, A. (2025). Impacto de las tradiciones alimentarias en nutrición de gestantes con diabetes gestacional: Revisión sistemática. *Ibero-American Journal of Health Science Research*, 5(1), 300-309. doi:<https://doi.org/10.56183/iberojhr.v5i1.744>
- Sanz, L., Borrego, R., & Lara, L. (2024). Efectividad de la pauta de alimentación en la prevención y manejo de la preeclampsia en la actualidad. Revisión bibliográfica. *Ene*, 17(3). doi:[10.1002/14651858.CD011192.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD011192.pub3)
- Seminario, F., Bardales, V., & Carruitero, M. (2024). Prevención de la preeclampsia y su relevancia en el contexto latinoamericano: Una revisión narrativa. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 89(2). doi:<http://dx.doi.org/10.24875/rechog.23000076>.

- Tenesaca, A., & Vásquez, M. (2019). *Hábitos alimenticios y estado nutricional de las mujeres embarazadas del Centro de Salud de Biblian Tipo B*. DSpace: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/34543/3/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
- Vaca, A., Guanoluisa, H., & Villamarín, D. (2024). Actualización en el manejo de preeclampsia: Artículo de revisión. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, *V(4)*. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2496>
- Vaca, D., & Favier, M. (2023). Suplementación con vitaminas, minerales y otros micronutrientes durante el embarazo. *Revista Informática Científica*, *102(4142)*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5517/551774301023/html/>
- Velez, C., & Cedeño, R. (2020). *Estado nutricional de gestantes con diagnóstico de preeclampsia*. Repositorio UG: <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/384a51bc-e18e-4103-bd54-130dc8dfa404/content>
- Velumani, V., Durán, C., & Hernández, L. (2021). Preeclampsia: Una mirada a una enfermedad mortal. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, *64(5)*. doi:<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.5.02>
- Vigo, R., & Rodríguez, A. (2019). *Estilos de vida de las embarazadas del Centro Materno Perinatal Simón Bolívar de Cajamarca*. Repositorio UNC: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2856/INFORME%20DE%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Villegas, J., Gadway, A., & Agudo, B. (2023). Actualización de los principales factores asociados a preeclampsia. *Polo del Conocimiento*, *8(2)*, 6-10. doi:[10.23857/pc.v8i2](https://doi.org/10.23857/pc.v8i2)
- Xotlanihua, M., Valenzuela, O., & Rodríguez, A. (2023). Los estados hematológico y nutricional se asocian con el desarrollo de preeclampsia en una población mexicana. *Nutrición Hospitalaria*, *40(1)*. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.04110>

## 8. Anexos

### Anexo 1

#### Autorización del Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López



## FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD

### CARRERA DE ENFERMERÍA

Oficio No. – 226-CE-UPSE-2025.

La Libertad, 23 de junio de 2025

**Dra.**  
**María Velastegui Mendoza,**  
**DIRECTOR ADMINISTRATIVO DEL**  
**HOSPITAL BÁSICO RAFAEL SERRANO LÓPEZ**

**Lcdo.**  
**Adrián González Tomalá**  
**LÍDER DE ENFERMERÍA DEL**  
**HOSPITAL BÁSICO RAFAEL SERRANO LÓPEZ**

En su despacho. –

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo de parte de quienes conformamos la Carrera de Enfermería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

La presente es para comunicar a usted que, en sesión de Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, fue aprobado el tema para el desarrollo del trabajo de investigación previa a la obtención al título de Licenciada en Enfermería a la estudiante:

No-	TEMA	ESTUDIANTE	TUTOR
1	NUTRICIÓN MATERNA Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES. HOSPITAL BÁSICO DR. RAFAEL SERRANO LÓPEZ. LA LIBERTAD, 2025,	ANGHY ROSARIO TORRES HERRERA	LIC. CARMEN ORTIZ PILACUÁN, MSC

Por lo antes expuesto, solicito a usted se sirva autorizar el ingreso a las áreas correspondientes para que la Srta. ANGHY ROSARIO TORRES HERRERA, proceda al levantamiento de información dentro de la Institución a la cual usted dignamente representa, a fin de desarrollar el trabajo de investigación antes indicado

Particular que remito para los fine pertinentes.

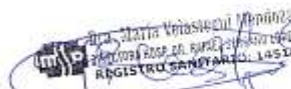
Atentamente



Lic. Carmen Lascano Espinoza, Ph.D  
**DIRECTORA DE CARRERA**

C.C ARCHIVO CLE/POS

*Recibido  
24/06/2025*



Dra. María Velastegui Mendoza  
**DIRECTORA DE CARRERA**

*Adrián González Tomalá*  
LIC. EN ENFERMERÍA  
Reg. Seméscyt 1023-13-1238892

Lic. Adrián González Tomalá  
**LÍDER DE ENFERMERÍA**



Campus matriz, La Libertad - Santa Elena - ECUADOR  
Código Postal: 240204 - Teléfono: (04) 781 - 732

f @ www.upse.edu.ec

## Anexo 2

### Consentimiento informado



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

### “NUTRICIÓN MATERNA Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES.

### HOSPITAL BÁSICO DR. RAFAEL SERRANO LÓPEZ. LA LIBERTAD, 2025”



En el presente documento se encuentra detallado el consentimiento informado el mismo que va dirigido a gestantes del Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López, que tiene como fin proporcionar a los participantes una información clara sobre el tema que se va a llevar a cabo en la investigación y como su participación juega un papel clave y fundamental para contribuir en el análisis de esta.

El estudio es creado como requisito previo al proceso de titulación en la Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, Universidad Estatal Península de Santa Elena, elaborado por la estudiante Anghy Rosario Torres Herrera. Teniendo como objetivo general: Determinar la relación entre la nutrición materna y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Básico Dr. Rafael Serrano López del cantón La Libertad, 2025.

De tener su autorización para participar en la presente investigación, se requerirá su ayuda en responder a una serie de interrogantes de forma anónima, mediante una encuesta sobre los hábitos alimentarios que llevan en su día a día las gestantes.

Es fundamental mencionar que la información brindada será totalmente confidencial y no será divulgada a terceros, ni se manejará en propósitos diferentes a esta investigación. La decisión para formar parte es totalmente voluntaria, y sus respuestas serán interpretadas de forma anónima mediante tablas y gráficos. Si tiene alguna pregunta o inquietud antes, durante o después del proceso de recolección de información, no dude en preguntar.

De antemano agradecemos su tiempo y disposición para contribuir a esta investigación.

Fecha:

Participante:

CI:

FIRMA \_\_\_\_\_

**Nota: Elaborado por Anghy Rosario Torres Herrera**



**Anexo 4**

*Evidencia fotográfica*



## Anexo 5

### *Certificado de antiplagio*



La Libertad, 31 de Julio del 2025

#### CERTIFICADO ANTIPLAGIO

002-TUTOR CCOP 2025

En calidad de tutor del trabajo de titulación denominado **NUTRICIÓN MATERNA Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES. HOSPITAL BÁSICO DR. RAFAEL SERRANO LÓPEZ. LA LIBERTAD, 2025**, elaborado por las **ANGHY ROSARIO TORRES HERRERA**, de la Carrera de Enfermería, de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciado/a en Enfermería, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio **COMPILATIO MAGISTER**, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente proyecto ejecutado, se encuentra con 2% de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,



Lic. Carmen Cecilia Ortiz Pilacuán MSc.

C.I.: 1004369045

DOCENTE TUTOR

