



**Universidad de Valladolid**



**Universidad de Valladolid**

Facultad de  
**Ciencias de la Salud**  
de Soria

# **GRADO EN ENFERMERÍA**

## **Trabajo Fin de Grado**

### **PREVENCIÓN DE LA PREECLAMPSIA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS, HÁBITOS DE VIDA SALUDABLES Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD**

Aitana Tamarit Campos

Tutelado por: Yolanda Raquel Lapeña Moñux

Soria, Curso Académico 2023/24

24 de Mayo de 2024



## **RESUMEN:**

**Introducción:** La preeclampsia es una enfermedad caracterizada por el aumento de presión arterial durante el embarazo, con una incidencia mundial de entre el 2-10% especialmente mayor en países en desarrollo. Puede tener graves complicaciones materno-fetales, por lo que su prevención es crucial. El objetivo general de este trabajo es evaluar la importancia de las intervenciones enfermeras en la prevención en embarazadas para reducir los casos de preeclampsia.

**Metodología:** Se ha realizado una revisión de artículos mediante el diagrama PRISMA en diferentes bases de datos científicas. Utilizando descriptores del área de la salud para combinarlos y realizar diversas fórmulas de búsqueda. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron los 20 artículos de los cuales se ha obtenido la información de este trabajo.

**Resultados:** Los factores de riesgo quedan clasificados en base a la madre y su entorno, siendo la nutrición el más destacado en el cual incidir como profesionales de salud. La educación y el apoyo brindados por profesionales sanitarios, como las enfermeras, pueden mejorar el conocimiento y las prácticas preventivas en mujeres embarazadas. Se identifican también barreras en la implementación de estas medidas, especialmente en entornos con recursos limitados.

**Conclusión:** La nutrición juega un papel crucial en las embarazadas, siendo el factor de riesgo modificable más importante. Los estudios respaldan el uso de intervenciones educativas para informar a las mujeres embarazadas sobre los trastornos hipertensivos y cómo prevenirlos. Se resalta la necesidad de promover su adopción basada en la evidencia de su beneficio para las mujeres embarazadas.

**Palabras clave:** Preeclampsia, prevención primaria y programas nacionales de salud.

## **ABSTRACT:**

**Introduction:** Preeclampsia is a condition characterized by elevated blood pressure during pregnancy, with a global incidence ranging from 2-10%, particularly higher in developing countries. It can lead to serious maternal and fetal complications; hence its prevention is crucial. The overall objective of this study is to assess the importance of nursing interventions in preventing preeclampsia among pregnant women to reduce the incidence of cases.

**Methodology:** A review of articles was conducted using the PRISMA diagram across various scientific databases. Health area descriptors were utilized to combine and execute various search formulas. After applying inclusion and exclusion criteria, 20 articles were selected from which the information for this study was obtained.

**Results:** Risk factors are categorized based on the mother and her environment, with nutrition being the most prominent area for healthcare professionals to target. Education and support provided by healthcare professionals, such as nurses, can enhance knowledge and preventive practices among pregnant women. Barriers to implementing these measures are also identified, particularly in settings with limited resources.

**Conclusion:** Nutrition plays a crucial role in pregnant women, being the most important modifiable risk factor. Studies support the use of educational interventions to inform pregnant women about hypertensive disorders and how to prevent them. The need to promote their adoption based on evidence of their benefits for pregnant women is emphasized.

**Keywords:** Preeclampsia, primary prevention, and national health programs.

## ÍNDICE

<b>1. Introducción</b> .....	1
1.1. Epidemiología.....	1
1.2. Definición y fisiopatología.....	1
1.3. Tipos de trastorno hipertensivos y complicaciones .....	2
1.4. Prevención y tratamiento.....	4
<b>2. Justificación</b> .....	5
<b>3. Hipótesis</b> .....	6
3.1. Objetivo general.....	6
3.2. Objetivos específicos.....	6
<b>4. Metodología</b> .....	6
<b>5. Resultados</b> .....	10
5.1. Factores de riesgo.....	10
5.2. Nutrición relacionada con la preeclampsia.....	11
5.3. Estudios relacionados con la prevención de la preeclampsia.....	12
<b>6. Discusión</b> .....	13
<b>7. Conclusión</b> .....	14
<b>8. Implicaciones para la práctica clínica</b> .....	14
<b>9. Futuras líneas de investigación</b> .....	15
<b>10. Bibliografía</b> .....	16

## ÍNDICE TABLAS

1. Tabla 1. Esquema PICO. Fuente elaboración propia.....	7
2. Tabla 2. Descriptores. Fuente: elaboración propia.....	7
3. Tabla3. Fórmulas de búsqueda Fuente: elaboración propia.....	7
4. Tabla 4. Fuente: elaboración propia (Perry et al., 2022).....	11

## ÍNDICE FIGURAS

1. Figura 1. Diagrama PRISMA. Fuente: elaboración propia.....	9
---	---

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Epidemiología:

Según la OMS, la incidencia mundial de preeclampsia varía entre el 2-10% de las embarazadas. Se observa un considerable aumento en los países en vías de desarrollo, en los que su presencia es hasta siete veces mayor que en los desarrollados. En estos últimos, es la segunda causa de muerte materna.

Afecta aproximadamente al 3% de los embarazos a nivel mundial y conlleva un riesgo significativo de morbilidad y mortalidad materno-fetal.

Esta incidencia puede reducirse con prevenciones y diagnósticos precoces, pero también se ha visto aumentada por nuevos factores. El incremento mundial de la edad de gestación, las nuevas técnicas de reproducción asistida, así como el aumento de la obesidad, diabetes, patologías renales y otras diferentes enfermedades que suponen un factor de riesgo para desarrollar la preeclampsia, son responsables de elevar la incidencia. (OMS., 2014)

Se trata de la complicación más común durante la gestación, en todo el mundo afecta hasta casi el 15% de embarazadas y supone el 18% de las muertes maternas. Son las hemorragias, abortos e infecciones las causas de muerte más comunes durante los embarazos. (Flores et al., 2023)

Cada tres minutos fallece una mujer por preeclampsia, un total aproximado de 50.000 mujeres al año. En México la incidencia alcanza valores de 47,3 por cada 1.000 nacimientos. El 25% de los casos se ubican en América Latina y el Caribe. (Velumani et al., 2021)

## 1.2. Definición y fisiopatología:

Se parte del concepto de hipertensión arterial (HTA), enfermedad que se define como una presión arterial sistólica  $\geq 140$ mmHg o una presión arterial diastólica  $\geq 90$ mmHg.

Debe considerarse la posibilidad de que la gestante padezca HTA previa al embarazo. También se debería controlar si presenta hipertensión gestacional, que sería el aumento de los valores previamente referidos tras la semana 20 de gestación, sin cumplir los requisitos de diagnóstico de preeclampsia. Estos requisitos deben coexistir con la previa HTA y son:

- Proteinuria  $\geq 300$ mg en 24h
- Disfunción orgánica materna: insuficiencia renal, problemas neurológicos, hepáticos o hematológicos.
- Disfunción útero placentaria

Por ello, la preeclampsia (PE) se define como un trastorno multisistémico en el que se produce daño en el endotelio antes de que se realice el diagnóstico clínico.

Se barajan distintos orígenes fisiopatológicos entre los cuales encontramos: factores genéticos, problemas de inmunidad, isquemia placentaria, procesos de toxicidad por lipoproteínas, necrosis aumentada por trofoblastos etc. La fisiopatología resulta importante para abordar la prevención desde la raíz. (Lorenti et al., 2020)

Cuando los síntomas son convulsiones además de los síntomas ya presentados, se diagnosticaría la eclampsia. (Flores et al., 2023)

### **1.3. Tipos de trastornos hipertensivos y complicaciones:**

Los criterios de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) diferencia los siguientes trastornos hipertensivos durante el embarazo.

- Hipertensión crónica: HTA ya existente previa al embarazo o con inicio en las primeras 20 semanas de gestación
- Hipertensión previa a la gestación: HTA diagnosticada durante las primeras 20 semanas de gestación. Asumiendo que se trata de hipertensión crónica no identificada con anterioridad.
- Hipertensión gestacional: se presenta posterior a la semana 20 de gestación, pero con ausencia de los signos que deben coexistir para diagnosticar la preeclampsia. Siendo posible que se desarrolle a esta, por lo que se debe vigilar.
- Preeclampsia (PE): hipertensión gestacional presentando mínimo uno de los 3 criterios:
  - Proteinuria
  - Disfunción orgánica materna clínica (alteraciones neurológicas, epigastralgia o oliguria) o analítica (Insuficiencia renal, aumento de transaminasas, trombocitopenia, hemólisis y disminución de fibrinógeno)
- Preeclampsia sobreañadida a hipertensión: posible complicación cuando se parte de una HTA, empeora signos de afectación, aumenta la tensión arterial y la proteinuria.
- Eclampsia: presencia de convulsiones con una preeclampsia previa, sin que puedan justificarse a otras enfermedades (tumores, infecciones, ACV...)
- Síndrome de HELLP: complicación de la PE por presencia de criterios analíticos que incluye anemia hemolítica, aumento de enzimas hepáticas y plaquetopenia.
- Otros:
  - Hipertensión de bata blanca: aumento de TA tan solo en consulta.
  - Hipertensión transitoria: una única toma de HTA con valores elevados que no vuelve a demostrarse con una segunda medición.

- Hipertensión “enmascarada”: HTA alta en hogar pero que en consulta no se manifiesta. (SEGO., 2020)

Cabe destacar la clasificación según la semana de gestación en la que aparece la preeclampsia.

1. Precoz: previa a la semana 32-34
2. Pretérmino: previa a la semana 37
3. A término: posterior a la semana 37

Existe también la clasificación según la gravedad de esta; leve y severa. En ambas los síntomas deben de aparecer después de la semana 20 de gestación, durante el parto o tras las primeras 6 semanas posparto.

- Preeclampsia leve: presentar presión sistólica mayor o igual a 140mmHg o presión diastólica mayor o igual a 90mmHg y proteinuria mayor o igual a 300mg en una colección de orina de 24h.
- Preeclampsia severa: presentar uno o más de los siguientes criterios; presión sistólica mayor o igual a 160mmHg o presión diastólica mayor o igual a 110mmHg, proteinuria a 2gr en orina de 24h, creatina sérica > 1.2mg/dl, incremento de deshidrogenasa láctica mayor o igual a 600 UI, elevación suplicando de la transaminasa glutámico oxalacética o transaminasa glutámico-pirúvica, cefalea con alteraciones visuales, epigastralgia, oliguria menor o igual a 500ml en 24h y edema agudo de pulmón. (Flores et al., 2023)

Cabe mencionar la posibilidad de que el embarazo deba interrumpirse, tanto por riesgos maternos como neonatales. Si aparecen síntomas maternos que manifiesten una disfunción orgánica o que el estado del feto se deteriore debe considerarse esta opción. Concretamente según los siguientes criterios.

Criterios maternos:

- Hipertensión arterial igual o mayor a 160/110mmHg persistente a tratamiento antihipertensivo
- Gasto urinario <400ml/24h
- Oliguria <20ml/h
- Depuración de creatina <50ml/h
- Aumento de creatinina 1mg/dl
- Recuento plaquetario <50,000/mm<sup>3</sup>, LDH >1,000 UI/l
- Aumento ácido úrico 1mg/dl en 24h
- Ácido úrico >10mg/dl
- Inminencia de eclampsia y síndrome de HELLP



Criterios fetales:

- Restricción en el crecimiento intrauterino
- Olihindramios
- Flujo umbilical
- Madurez pulmonar

(Velumani et al., 2021)

Entre las complicaciones de la preeclampsia encontramos: restricción del crecimiento fetal, parto prematuro, desprendimiento placentario, síndrome de HELLP, eclampsia, daño a órganos, enfermedades cardiovasculares... (Ruilova et al., 2019)

#### **1.4. Prevención y tratamiento**

Existen distintos niveles de prevención, según la aparición y desarrollo de la enfermedad; siendo competencia de los profesionales de salud como el médico de familia, matrona, enfermera de atención primaria y ginecóloga.

Se hablaría de una prevención primaria en lo referido a aquella que capta e identifica a las embarazadas con factores de riesgo. Se deben tener en cuenta sus antecedentes personales, así como cualquier información que sirva para indicar si la paciente sufre riesgo de desarrollar preeclampsia o no. Estas medidas facilitarían la selección de pacientes en riesgo de desarrollo, eludiendo la realización de pruebas innecesarias a gran cantidad de mujeres. También se llevaría a cabo las exploraciones clínicas y tomas de constantes pertinentes que quedarán registradas y se proporcionaría a las pacientes, la educación sanitaria para un estilo de vida saludable. Todo ello aumentaría notablemente la prevención de la preeclampsia.

Estaríamos ante una prevención secundaria en el momento en el que se trata de interrumpir síntomas ya detectados, para impedir un aumento de la gravedad de la enfermedad.

Por último, la prevención terciaria ejerce la función de disminuir o evitar las complicaciones que puedan derivar de la preeclampsia mediante el uso de tratamiento farmacológico. (Vargas et al., 2012).

Los factores de riesgo que deben tenerse en cuenta son:

- La nuliparidad y que la edad materna salga de los límites recomendados (<20 o >35 años)
- Preeclampsia en embarazo anterior
- Enfermedades medicas preexistentes: Hipertensión arterial, diabetes mellitus, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, enfermedades autoinmunes, insuficiencia renal e infertilidad

- Genética paterna
- Infecciones urinarias

Quedó demostrado que los factores asociados con niveles más altos de presión arterial y síndrome metabólico tras un año del parto fueron; la preeclampsia, la resistencia a la insulina, la edad y el IMC. Cabe destacar que este riesgo varía del nivel de preeclampsia que padezca la gestante, siendo de menor a mayor en el siguiente orden: preeclampsia leve, moderada y severa. (Mitran et al., 2024)

La obesidad pregestacional puede tener un efecto similar a la preeclampsia en la progresión hacia complicaciones cardiovasculares y metabólicas postparto, siendo este factor más fácil de tratar y prevenir que la preeclampsia. (Mitran et al., 2024)

En cuanto al tratamiento se valora la prescripción de antihipertensivos cuando las gestantes presentan presiones arteriales diastólicas mayores de 100mmHg o signos y síntomas de vasoespasmos. Los principales medicamentos de elección para una crisis hipertensiva son: nifedipina, hidralazina y labetalol. (Flores et al., 2023)

Existen casos en los que para la prevención de la aparición de preeclampsia se utilizan fármacos a bajas dosis, como la aspirina, siempre que el médico considere los factores de riesgo de la mujer y lleve mínimo 12 semanas de embarazo. También se utiliza el suplemento de calcio como recurso para prevenir la preeclampsia. (Ruilova et al., 2019)

## **2. JUSTIFICACIÓN:**

La elevada incidencia de preeclampsia hoy en día y la escasa información y prevención que reciben las embarazadas sugiere que es un tema de interés para investigar. Es una patología que perdura con el paso de los años y que aumenta la muerte materno-fetal considerablemente.

A pesar de que existen estudios acerca de cómo prevenir esta enfermedad, la realidad es que no se lleva a cabo en la práctica clínica, al menos, para que realmente haya un impacto beneficioso en aquellas mujeres con riesgo de desarrollo de preeclampsia. Esto puede deberse a la falta de información por parte de los profesionales sanitarios, lo que interfiere en una correcta educación para la salud necesaria en el embarazo.

Abordar este tema desde el papel de enfermería en atención primaria podría favorecer a la detección precoz de la enfermedad, así como captar a aquellas mujeres con factores de riesgo y educarlas acerca de los hábitos de salud adecuados en el embarazo. Cabe destacar que estas intervenciones favorecerían la autonomía del enfermero en la consulta.

### **3. OBJETIVOS:**

#### **3.1. General**

Para poder responder a la pregunta, se fija como objetivo general; evaluar la importancia de las intervenciones enfermeras en la prevención en embarazadas para reducir los casos de preeclampsia.

#### **3.2. Específicos**

Y como objetivos específicos:

- Identificar los principales factores de riesgo para el desarrollo de la preeclampsia
- Determinar los hábitos de vida saludable que ayudan a prevenir la preeclampsia desde el papel de la enfermería
- Determinar las herramientas más útiles para la educación sanitaria sobre la preeclampsia que pueden utilizarse desde el papel de enfermería

#### **3.3. Hipótesis**

La hipótesis planteada para responder a la pregunta es: “La implementación de medidas de prevención primaria en embarazadas enfocadas a la preeclampsia disminuye su incidencia”

### **4. METODOLOGÍA**

Se ha llevado a cabo una revisión narrativa entre los meses de marzo, abril y mayo de 2024, para resumir y sintetizar información sobre de la preeclampsia de manera descriptiva. Se escogió este diseño ya que las revisiones narrativas son útiles para proporcionar una visión general amplia y contextualizada de un tema, en este caso la preeclampsia, una cuestión de interés para investigación, identificar lagunas existentes y aumentar nuevas investigaciones.

Para ello se han incluido una amplia gama de fuentes como, artículos científicos, estudios de investigación primaria, revisiones sistemáticas, casos clínicos y otros recursos relevantes para el tema en cuestión.

Toda la información utilizada para este trabajo se ha obtenido mediante una búsqueda bibliográfica en bases de datos relevantes, siguiendo un proceso sistemático en el cual los pasos han sido:

1. Definir el tema de investigación: previa a la búsqueda se seleccionó una idea clara del tema que se quería investigar, la prevención de la preeclampsia, además de formular una pregunta con el esquema PICO a la que se busca dar respuesta.

## 2. Análisis de la pregunta PICO

Tabla 1. Esquema PICO. Fuente elaboración propia

<b>P</b> (Paciente)	Embarazadas con factores de riesgo para desarrollar preeclampsia entre 25 y 40 años atendidas en la consulta.
<b>I</b> (Intervención)	Intervenciones enfermeras para prevenir la preeclampsia como programas de salud.
<b>C</b> (Comparación)	Mujeres desinformadas que no reciben ningún tipo de prevención
<b>O</b> (Resultados)	Disminución del número de embarazadas con preeclampsia en consulta

3. Identificar palabras claves: se seleccionaron los términos clave relacionados con la preeclampsia. Teniendo en cuenta las bases de datos que se iban a utilizar, era necesario obtener los descriptores. Un descriptor es un término asignado a documentos indexados en una base de datos para facilitar la recuperación de la información. Se obtuvieron a través del DeCS/MeSH (Descriptores en Ciencias de la Salud)

Tabla 2. Descriptores Fuente: elaboración propia

Descriptores	Español	Inglés
	Preeclampsia	Pre-Eclampsia
	Prevención primaria	Primary Prevention
	Programas nacionales de salud	National Health Programs

4. Seleccionar las bases de datos adecuadas: para este trabajo se escogieron las bases de datos orientadas al área de investigación de la salud: PubMed, Web of Science, Scielo y Google Scholar. Se introdujeron los descriptores mencionados en las mismas, teniendo en cuenta el idioma que precisan cada una.
5. Realizar la búsqueda: se crearon distintas fórmulas de búsqueda mediante los descriptores y operadores booleanos.

Tabla 3. Fórmulas de búsqueda Fuente: elaboración propia

<b>Fórmulas de búsqueda</b>	(Pre-Eclampsia) AND (Primary Prevention)
	(Pre-Eclampsia) AND (National Health Programs)
	(Preeclampsia y atención primaria)
	(Preeclampsia y programas nacionales de salud)

6. Aplicar filtros en la búsqueda: entre las opciones que permiten las propias bases de datos para limitar los resultados de búsqueda, se seleccionaron los siguientes criterios de inclusión:

- El año de publicación: que fuera entre 2014-2024, asegurándonos así, de que la información esta actualizada, y de que se sigue investigando sobre este tema en la actualidad. Además, este rango de 10 años nos permite ver si ha habido cambios o evoluciones antes evidencias científicas.
  - Idiomas: que los documentos fueran en inglés o español, para agilizar la lectura, al ser el inglés el idioma predominante en los textos de esta naturaleza.
  - Resumen: que tuviera un resumen accesible de leer. Al tratarse de un alto número de artículos recuperados se agilizaría el proceso de selección, ya que con una lectura del resumen se pueden descartar los artículos que no son relevantes para la investigación.
  - Texto completo gratuito: que no hubiera que pagar por la descarga del artículo. Al ser un tema relevante en la investigación nos ha permitido aplicar este filtro ya que había una gran cantidad de resultados. Además, a través de la biblioteca universitaria permite acceder a ciertos artículos.
7. Revisar los resultados: explorar los resultados de búsqueda, examinar los títulos y resúmenes para determinar su relevancia con respecto al tema.
  8. Acceder a los artículos: una vez identificados los artículos relevantes, se accedió a su contenido completo. Por medio de la biblioteca universitaria que permite sus descargas a través a través de suscripción.
  9. Evaluar la calidad de los artículos: asegurar la calidad y relevancia de estos, la validez de los métodos utilizados y la pertinencia de los autores.
  10. Registrar la búsqueda: para facilitar el proceso de investigación y la reducción de búsqueda en un futuro, se fueron registrando las bases de datos utilizadas, la fórmula de búsqueda y los resultados obtenidos.
  11. Actualizar la búsqueda: ya que la investigación es un proceso continuo, a medida que el proyecto avanza es necesario realizar alguna búsqueda adicional, ya que pueden surgir nuevas preguntas de investigación.

Para visualizar mejor la obtención de artículos al realizar las búsquedas y su selección se ha realizado el diagrama PRISMA, proporcionando así una visualización clara y concisa del proceso de revisión narrativa, para permitir comprender con facilidad las razones de exclusión e inclusión; ayudando a la mejora de la transparencia de la investigación.

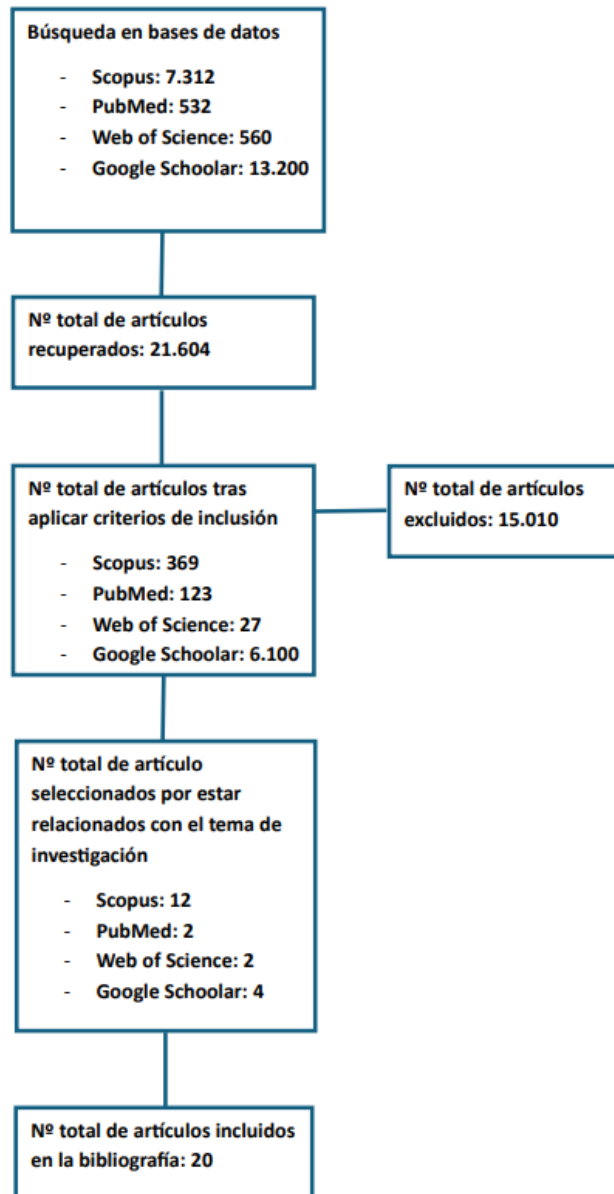


Figura 1. Diagrama PRISMA. Fuente: elaboración propia

## 5. RESULTADOS

Los principales temas de salud que pueden abordarse para la prevención de la preeclampsia desde el papel de los sanitarios son los siguientes: una nutrición adecuada de la madre, la prevención y control de enfermedades durante el embarazo, la relajación de la madre y el control y seguimiento de la presión arterial. Estos se consideran los determinantes que preceden a los comportamientos en salud durante el embarazo. (Sabogal & Arias-Rojas, 2023)

### 5.1. Factores de riesgo

En la embarazada:

- Edad: aumenta cuando son mayores de 30 años. También se relaciona un menor calibre de las arterias en mujeres primigrávidas.
- Ocupación: situaciones de estrés.
- Estructura genética: antecedentes familiares de madres y abuelas que han presentado preeclampsia en sus embarazos. Además de antecedentes relacionados con sistemas reguladores de la presión arterial en familiares cercanos.
- Estado nutricional: desnutrición y poca ingesta de calcio.
- Hábitos y costumbres: consumo de tabaco y sedentarismo.

En el entorno:

- Físico: vivir a más de 3.00 metros sobre el mar o en un lugar de clima húmedo tropical
- Socioeconómico: un nivel socioeconómico bajo que no le permita acceder a los servicios de salud, así como llevar una dieta correcta.
- Cultural: según el entorno se adaptan las formas de vida que influyen en el estado de salud. (Velumani et al., 2021)

En el artículo de Ruilova et al. (2019) aparecen otros factores como que el embarazo sea múltiple, ya que la preeclampsia es más frecuente en embarazos de mellizos, trillizos u otros embarazos múltiples. El intervalo entre embarazos debe de ser mayor de dos años y menor de 10 años para disminuir la probabilidad de preeclampsia. La raza influye aumentando el riesgo en mujeres de raza negra. Aclara que los factores de riesgo no son determinantes, lo que quiere decir que ninguno de ellos por sí solo o combinados van a causar la preeclampsia en la gestante, tan solo aumentan las probabilidades de padecerla. Además, enfatiza en saber distinguir aquellos factores modificables y no modificables, para saber en cuales si se puede influir.

## 5.2. Nutrición relacionada con la preeclampsia

La importancia de la nutrición se ve reflejada en la repercusión del peso preconcepcional y gestacional. Las embarazadas deben de iniciar la concepción con un IMC saludable. Teniendo en cuenta que el peso aumenta durante el embarazo se recomendarían los siguientes valores acerca de la ganancia de peso durante el embarazo según el IMC inicial de la madre previo al embarazo:

Tabla 4. Fuente: elaboración propia (Perry et al., 2022)

Valores de IMC	Peso recomendado ganar durante el embarazo
IMC: $\leq 18.5$	13-18 Kg
IMC: 18.5 – 24.9	11.5-16 Kg
IMC: 25 – 29.9	7 – 11.5 Kg
IMC: $\geq 30$	5-9 Kg

Si se trata de un embarazo previamente planeado sería aconsejable que la mujer comience con un suplemento multivitamínico y mineral que contenga ácido fólico, vitamina D y selenio.

Se recomienda que la ingesta de fibra ronde los 25-30 g/día para reducir el riesgo de preeclampsia. Esta tiene la capacidad de reducir los niveles de colesterol, de presión arterial e inflamación. El uso de probióticos todavía no está científicamente demostrado ante una verdadera reducción del riesgo de preeclampsia. La vitamina D puede utilizarse como suplemento, pero es importante destacar que no debe superar las 4000 UI. En cuanto al calcio aparece un gran interés por iniciar desde la semana 20 de gestación su suplementación de 1g/día hasta el parto, llegando hasta los 2g/día en mujeres con riesgo de preeclampsia. (Perry et al., 2022)

Otras fuentes nos demuestran que una dieta que favorezca la prevención de preeclampsia sería aquella rica en marisco y pescados, ya que queda demostrado que estos son bajos en grasas y ricos en proteínas de alta calidad, lo que reduciría los lípidos en sangre, así como arterosclerosis. Además, contiene nutrientes como el zinc, magnesio y calcio, que influyen de manera positiva en la prevención de la hipertensión. (Hu et al., 2022)

Acerca del consumo regular de verduras y frutas se encuentra relacionado con una menor incidencia de preeclampsia. A pesar de que las evidencias científicas que lo respaldan se encuentran realizadas en mayor proporción en países de alto desarrollo sugiere una asociación similar en otros países. (Kinshella et al., 2021)

Con el paso del tiempo los patrones dietéticos varían y evolucionan, también para las embarazadas. Siendo el aumento excesivo de peso durante el embarazo un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia. Además, es importante señalar que hubo una



notable disminución en el porcentaje de mujeres que recibieron asesoramiento dietético en 2023 en comparación con 2013: solo el 14.7% frente al 42.3%, respectivamente. Esta falta de información hace que las mujeres tiendan a buscar otras fuentes como internet, pudiendo encontrar información errónea y no aconsejable. (Mitran et al., 2024)

### **5.3. Estudios relacionados con la prevención de preeclampsia**

Un estudio realizado en Irán entre junio y septiembre de 2023, estudió el conocimiento sobre trastornos hipertensivos en un grupo de madres primíparas antes y después de la intervención de proporcionarles videos educativos sobre este tema. Como resultado los conocimientos sobre los trastornos hipertensivos y el autocuidado preventivo en el embarazo aumentaron en el grupo considerablemente. En Canadá, también se comprobó que la educación de las mujeres embarazadas sobre la preeclampsia mediante videos y folletos resultó en una mejora de su conocimiento. (Sarabi et al., 2024)

Cabe destacar que el periodo preconcepcional se considera como un momento de enseñanza, donde las mujeres están motivadas para incorporar comportamientos de salud que reducen los riesgos de sufrir complicaciones en el embarazo. Además, se recomienda iniciar los estilos de vida saludables en el embarazo temprano, tanto por sus beneficios a largo plazo como por que una vez en el transcurso de la gestación aparecen diferentes síntomas como las náuseas y la fatiga que pueden complicar la adaptación a estos cambios.

Algunas de las dificultades que aparecieron en estas prevenciones según las participantes del estudio de Hu et al. (2022) fueron a la hora de aplicar los conocimientos en la intervención de su vida diaria. Realizar una alternativa telefónica para aquellas mujeres que no podían acudir a sesiones presenciales frecuentes consiguió que la intervención se aplicara de manera más amplia.

En Australia se llevó a cabo un estudio para identificar las principales barreras para la prevención de enfermedades cardiovasculares. Las propias mujeres incluidas en el estudio reconocieron que la falta de habilidades y capacitación, apoyo ambiental insuficiente además de dificultades para obtener una cita complicaban esta prevención. Por otro lado, las pautas clínicas adjudican a los médicos de familia la responsabilidad de monitorizar a las mujeres, así como un examen de los lípidos plasmáticos y niveles de glucosa en sangre a los 5 años después de cualquier trastorno hipertensivo durante el embarazo. Se concluyó que una vez diagnosticado un trastorno hipertensivo los médicos debían realizar una prevención sobre los factores de riesgo modificables para enfermedades cardiovasculares entre los que se encuentran: control de peso, consumo responsable de alcohol y la aparición de síntomas depresivos. (Slater et al., 2023)

El papel del personal sanitario, en este caso de las enfermeras, queda demostrada por artículos como el de Chou et al. (2021). El cual concluyó que aparecieron efectos

positivos a corto plazo tras un programa de gestión de casos con hipertensión inducida por el embarazo dirigidos por las enfermeras.

Estudios como el de Garti et al. (2022) muestran las dificultades que existen en países subdesarrollados, ya que se detectaron deficiencias en las recomendaciones tanto a nivel nacional como hospitalario. Las directrices para el manejo de la preeclampsia en Ghana eran incompletas y presentaba información contradictoria, la cual carecía de respaldo por evidencia de investigación. Se determinó que era necesario crear unas pautas uniformes con las recomendaciones internacionales.

También se concluyó que los estudios sobre la nutrición en el embarazo eran notablemente inferiores y de menor evidencia científica en los países menos desarrollados. Sería necesaria una investigación de cohortes más grandes, y centrarse en la relación de la dieta con el nivel socioeconómico de la mujer. (Kinshella et al., 2021)

## **6. DISCUSIÓN**

La importancia de la nutrición en el embarazo revela varios aspectos a considerar para la salud materna y fetal. Inicialmente se resalta la importancia de mantener un peso dentro de los parámetros saludables, tanto antes de la concepción, como durante el embarazo. Ya que el IMC inicial de la madre influye directamente en la ganancia de peso recomendada durante la gestación. Esto revela importancia de educar a las mujeres sobre la importancia de mantener un peso saludable y seguir unas recomendaciones específicas durante el embarazo para asegurar un desarrollo fetal bueno y disminuir el riesgo de complicaciones como la preeclampsia.

El personal sanitario debería de conocer la información que recoge esta investigación para recomendar una dieta acorde con un control de peso y un adecuado aporte de nutrientes para la madre. Esta dieta constaría de suplementos multivitamínicos y minerales previos al embarazo, así como una correcta ingesta mantenida a lo largo del embarazo de estos mismos. Un aporte de fibra necesario, para reducir los niveles de colesterol, presión arterial e inflamación, además de aumentar la ingesta de mariscos, pescados, verduras y frutas.

Los estudios llevados a cabo en Irán y Canadá de Sarabi et al. (2024) hacen hincapié en el impacto positivo de las intervenciones educativas sobre el conocimiento de trastornos hipertensivos y el autocuidado preventivo. Los medios audiovisuales facilitan la comprensión y concienciación de las madres, también comenzar con esta educación en el periodo preconcepcional, así como utilizar recursos online para aquellas que no pueden acudir de manera presencial. Se señalan las dificultades encontradas por las mujeres para aplicar los conocimientos adquiridos en su vida diaria, lo que destaca la necesidad de estrategias de intervención flexibles y accesibles.

El papel del personal sanitario, especialmente las enfermeras, se reconoce como fundamental en la gestión y prevención de trastornos hipertensivos en el embarazo. Los programas de gestión de casos liderados por enfermeras han demostrado efectos positivos a corto plazo en el control de la hipertensión y la promoción de la salud materna.

Por otro lado, se discuten las dificultades encontradas en países subdesarrollados, como Ghana, donde la falta de directrices claras y basadas en evidencia para el manejo de la preeclampsia resalta la necesidad de mejorar la atención prenatal y la capacitación del personal sanitario en estos entornos. (Garti et al., 2022) Se destaca la importancia de realizar investigaciones más amplias y basadas en la evidencia en estos contextos para comprender mejor la relación entre la nutrición durante el embarazo y el nivel socioeconómico de las mujeres, lo que puede informar políticas y prácticas de salud pública más efectivas.

## **7. CONCLUSIÓN**

Queda demostrado que los factores de riesgo como la edad gestacional mayor de 30 años, estado nutricional insuficiente, situaciones de estrés, antecedentes familiares, nivel socioeconómico bajo, hábitos de vida poco saludables como el consumo de tabaco, etc. Aumentan las probabilidades de desarrollar preeclampsia, aunque no son determinantes de la enfermedad.

Es la nutrición el factor modificable con más impacto en cuanto a la prevención de esta enfermedad, como personal sanitario se debe incidir en una buena alimentación, utilizando suplementos si es necesario.

Los hallazgos de los estudios afirman la utilidad de las intervenciones educativas, destacando el uso de videos y folletos, manera más visual y fácil de comprender para las mujeres embarazadas acerca de los trastornos hipertensivos y el autocuidado preventivo durante la gestación.

## **8. IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA**

Queda demostrado que la preeclampsia es una enfermedad en la que los sanitarios pueden ayudar a disminuir su incidencia en la población. Por lo que la implicación para la práctica clínica debe de aumentar considerablemente ya que hoy en día existe la información, pero no se aplica en los servicios de salud. Para ello se deberían utilizar los recursos que las consultas de enfermería pueden proporcionar, tanto llevando a cabo programas de prevención, como realizando un correcto seguimiento de las embarazadas. Realizando técnicas características de la enfermería como la toma de presión arterial, control de peso, talla e IMC, seguimiento del embarazo...

Sin embargo, se identifican algunas dificultades y limitaciones en la implementación de estas intervenciones, como la falta de aplicabilidad de la información en la vida diaria y la falta de acceso a la atención primaria por saturación. Por otro lado, se destaca el papel crucial del personal sanitario, especialmente de la enfermería, en la gestión y prevención de preeclampsia.

Las intervenciones y los planes de cuidados actualmente acerca este tema es más que escaso, incluso ha ido disminuyendo con el paso de los años, por lo que esta investigación pretende promover su implantación, al encontrar información que respalda el beneficio que supondría para las embarazada.

## **9. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Hoy en día las investigaciones sobre la preeclampsia, factores de riesgo, signos y síntomas, diagnóstico y tratamiento son numerosas. Son menos los estudios sobre como proporcionar una correcta educación para la salud en las pacientes interesadas, por lo que abre un amplio abanico necesario de investigar. Las futuras líneas de investigación que pretende promover este trabajo son aquellas enfocadas a como realizar una buena educación en estas pacientes, que métodos resultarían más eficaces y resolverían más dudas. Sería conveniente realizar comparaciones de métodos educativos, investigaciones sobre los beneficios a largo plazo de estos programas educativos, el impacto psicológico que tendría en las mujeres, la adaptación cultural a estos programas de salud etc.

## 10. BIBLIOGRAFÍA:

- Campoverde Calle, J. L. (2023). Detección oportuna de preeclampsia en gestantes en el primer nivel de atención y disminución de muertes maternas. *Dominio De Las Ciencias*, 9(3), 79–88. Disponible en: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3430>
- Chou, C. C., Liaw, J. J., Chen, C. C., Liou, Y. M., & Wang, C. (2021). Effects of a Case Management Program for Women with Pregnancy-Induced Hypertension. *The Journal Of Nursing Research/TheJournal Of Nursing Research*, 29(5), e169. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000450>
- Flores, J. X. D., Morán, E. E. M., Gaytán, Á. M. M., & Martínez, J. L. (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*, 7(2), 49-62. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.49-62](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.49-62)
- Garti, I., Gray, M., Bromley, A., & Tan, J. (2022). A qualitative document analysis of policies influencing preeclampsia management by midwives in Ghana. *Women And Birth*, 35(6), 612-618. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2022.01.006>
- Hu, J., Li, L., Wan, N., Liu, B., Liu, Y., Ma, Y., Qiao, C., Liu, C., & Wen, D. (2022). Associations of Dietary Patterns during Pregnancy with Gestational Hypertension: The “Born in Shenyang” Cohort Study. *Nutrients*, 14(20), 4342. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu14204342>
- Kinshella, M. W., Omar, S., Scherbinsky, K., Vidler, M., Magee, L. A., Von Dadelszen, P., Moore, S. E., & Elango, R. (2021). Maternal Dietary Patterns and Pregnancy Hypertension in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-analysis. *Advances In Nutrition*, 12(6), 2387-2400. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/advances/nmab057>
- Lorenti, D. J. R., López, R. S. V., Olives, K. E. L., & Yagual, E. I. R. (2020). Fisiopatología y riesgo materno-fetal asociados a la preeclampsia. En *Análisis del comportamiento de las líneas de crédito a través de la corporación financiera nacional y su aporte al desarrollo de las PYMES en Guayaquil 2011-2015* (Vol. 3, Número 3 ESP, pp. 589–606). *Saberes de Conocimiento*. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(3.esp\).noviembre.2019.589-606](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3.esp).noviembre.2019.589-606)
- Mitran, A., Gherasim, A., Niță, O., Mihalache, L., Arhire, L. I., Cioancă, O., Gafițanu, D., & Popa, A. D. (2024). Exploring Lifestyle and Dietary Patterns in Pregnancy and Their Impact on Health: A Comparative Analysis of Two Distinct Groups

10 Years Apart. *Nutrients*, 16(3), 377. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu16030377>

Organización Mundial de la Salud. (2014). Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. Disponible en: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333\\_spa.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333_spa.pdf?sequence=1)

Perry, A. R., Stephanou, A., & Rayman, M. P. (2022). Dietary factors that affect the risk of pre-eclampsia. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*, 5(1), 118-133. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjnph-2021-000399>

Peter Stain Vargas Manrique.a,1,\*, Jonathan Alexander Siabato Barriosb, Juan Sebastián Castro Guerreroc, Carlos Ernesto Morales. (4202, otoño 3). Vista de Preeclampsia: Enfoque y Perspectiva. Agenf.org. Disponible en: <https://doi.org/0.5281/zenodo.6477676>

Pizano-Zárate, M. L., Torres-Ramos, Y. D., Morales-Hernández, R. M., Ramirez-Gonzalez, M. C., & Hernández-Trejo, M. (2023). Are Overweight and Obesity Risk Factors for Developing Metabolic Syndrome or Hypertension after a Preeclamptic Event? *Healthcare*, 11(21), 2872. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/healthcare11212872>

Pregnancy, H. D. in. (2020). Trastornos hipertensivos en la gestación. *Sego.es*. Recuperado el 6 de abril de 2024, de Disponible en: <https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n4/GAP-Trastornos%20hipertensivos%20gestacion.pdf>

Riemer, M., Schulze, S., Wagner, L., Richter, M., Ayerle, G. M., Simm, A., Seeger, S., Schwesig, R., Tchirikov, M., & Seliger, G. (2021). Cardiovascular Risk Reduction in Women Following Hypertensive Disorders of Pregnancy – a Prospective, Randomised, Controlled Interventional Study. *Thieme-Praxis-Report. Geburtshilfe Und Frauenheilkunde/Geburtshilfe Und Frauenheilkunde*, 81(08), 966-978. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/a-1345-8733>

Ruilova, J. D. C., Ponton, M. P. P., Armijos, R. B. O., & Ventura, M. M. P. (2019). Factores de riesgo de preeclampsia. *RECIAMUC*, 3(1), 1012-1032. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(2\).abril.2019.1012-1032](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.1012-1032)

Sabogal, I. M. U., & Arias-Rojas, M. (2023). Salient Beliefs in the Intention for Self-Care Behaviors when Facing Hypertensive Disorders in Pregnant Women. *Aquichan*, 23(2), 1-25. Disponible en: <https://doi.org/10.5294/aqui.2023.23.2.8>

Sarabi, N., Sheykhlo, S. G., Moosavi, A., & Afshar, S. (2024). Effect of Video Education on Knowledge of Pregnancy Blood Pressure and Preventive Self-Care Among

Primiparous Pregnant Mothers: A Quasi-Experimental Study. Journal Of Nursing And Midwifery Sciences, In Press(In Press). Disponible en: <https://doi.org/10.5812/jnms-143631>

Slater, K., Taylor, R. D., McLaughlin, K., Pennell, C. E., Collins, C., & Hutchesson, M. J. (2023). Barriers and Facilitators to Cardiovascular Disease Prevention Following Hypertensive Disorders of Pregnancy in Primary Care: Cross-Sectional Surveys. *Nutrients*, 15(17), 3817. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu15173817>

Vargas H, V. M., Acosta A, G., & Moreno E, M. A. (2012). La preeclampsia un problema de salud pública mundial. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 77(6), 471–476. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/s0717-75262012000600013>

Velumani, V., Cárdenas, C. D., & Gutiérrez, L. S. H. (2021). Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(5), 7- Disponible en: <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.5.02>