

41

DIETA SALUDABLE EN EMBARAZO CON PREECLAMPSIA, EDUCACIÓN NUTRICIONAL

HEALTHY DIET IN PREGNANCY WITH PREECLAMPSIA, NUTRITIONAL EDUCATION

Deysi Viviana Bonilla Ledesma ¹

E-mail: uq.deysibl73@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7394-1766>

Mariela Jomayra Bonilla Ledesma ¹

E-mail: jomayris24@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1721-6947>

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes Quevedo. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Bonilla Ledesma, D. V., & Bonilla Ledesma, M. J. (2023). Dieta saludable en embarazo con preeclampsia, Educación Nutricional. *Revista Conrado*, 19(93), 339-348.

RESUMEN

En la actualidad, la preeclampsia constituye una de las principales complicaciones del embarazo, que puede poner en riesgo la salud materna y fetal. Un estudio realizado analizó la relación entre el Índice de Masa Corporal pregestacional y la preeclampsia en 60 mujeres embarazadas de 20 a 40 años en el Hospital Matilde Hidalgo de Procel, en Ecuador. Con ello se busca analizar la relación entre la dieta y el desarrollo de preeclampsia en mujeres embarazadas, para proponer recomendaciones nutricionales que contribuyan a mejorar la salud materna y fetal. Dentro de los resultados indicaron que el Índice de Masa Corporal pregestacional no tuvo un efecto significativo en el desarrollo de la preeclampsia, pero se encontró una asociación con enfermedades relacionadas con la dieta, la obesidad y el sobrepeso. Este resultado si constituye una preocupación a la comunidad los efectos de la preeclampsia en las mujeres embarazadas en el país. Por ello, el país requiere de la formación de profesionales capacitados en nutrición y salud materno-fetal. Por tanto, el artículo propone incentivar estudios de investigación sobre nutrición y salud materno-fetal con el propósito de difundir los resultados a la comunidad científica y la sociedad.

Palabras clave:

Nutrición, preeclampsia, embarazo, formación, salud materno-fetal.

ABSTRACT

Currently, preeclampsia is one of the main complications of pregnancy, which can put maternal and fetal health at risk. A study carried out analyzed the relationship between the pre-pregnancy Body Mass Index and preeclampsia in 60 pregnant women between the ages of 20 and 40 at the Hospital Matilde Hidalgo de Procel, in Ecuador. This seeks to analyze the relationship between diet and the development of preeclampsia in pregnant women, to propose nutritional recommendations that contribute to improving maternal and fetal health. Among the results, they indicated that the pre-pregnancy Body Mass Index did not have a significant effect on the development of preeclampsia, but an association was found with diseases related to diet, obesity and overweight. This result does constitute a concern to the community about the effects of preeclampsia in pregnant women in the country. Therefore, the country requires the training of professionals trained in nutrition and maternal-fetal health. Therefore, the article proposes to encourage research studies on nutrition and maternal-fetal health with the purpose of disseminating the results to the scientific community and society.

Keywords:

Nutrition, preeclampsia, pregnancy, training, maternal-fetal health.

INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es una de las enfermedades más comunes durante el embarazo. Sus causas se relacionan con factores genéticos, ambientales y una alimentación inadecuada que puede causar hipertensión en la gestante (Ding et al., 2021). Relacionado a la afección se encuentra el índice de masa corporal (IMC) como una medida antropométrica que mide el peso y la talla para conocer el estado nutricional (Pelícia, et al., 2023). Cuando el IMC es mayor a 24,9 kg/m², puede causar condiciones desfavorables en la salud de la gestante, al aumentar así la tasa de morbi-mortalidad materna fetal.

En América Latina, el 70% de las mujeres entre 20 y 49 años tienen sobrepeso u obesidad, lo que ha llevado a un aumento del índice de obesidad y sobrepeso del 62% entre el año 2000 y la actualidad (Xotlanihua-Gervacio et al., 2023). El IMC pregestacional aumentado antes o durante el embarazo con obesidad o sobrepeso puede elevar la presión arterial. Por tanto, hace a estas mujeres más propensas a sufrir diabetes gestacional (Xu & Ye, 2020), preeclampsia, hipertensión y, en casos extremos, hasta producir un óbito fetal (Lee et al., 2020; Todorovic et al., 2023).

En Ecuador, la preeclampsia constituye la tercera causa de muerte materna, según los datos registrados por el INEC. El índice de obesidad y sobrepeso ha aumentado de manera acelerada, y las complicaciones en las gestantes se han vuelto más graves (Simko et al., 2019). Aunque se reconocen que los servicios médicos trabajan en función de asegurar los cuidados prenatales en las gestantes con preeclampsia, no son suficientes para disminuir los efectos en la Ciudad de Guayaquil (como ejemplo).

Por ello, la evaluación del estado nutricional en la etapa reproductiva es fundamental para evitar complicaciones obstétricas. Un estudio realizado por Contreras, et al. (2019) demostró que el riesgo nutricional para la salud aumenta durante el tercer trimestre de gestación (Contreras et al., 2019). Por otro lado, se analiza el cuidado nutricional en la prevención de la preeclampsia mediante una revisión sistemática y se arriba que la suplementación con vitaminas Ácido fólico, coenzima Q y arginina puede ayudar a prevenir la preeclampsia (Gbadegesin et al., 2017).

Aunque se debe agregar que estudios demuestran que el aumento del índice de masa corporal y la ganancia ponderal materna durante la gestación están relacionados con posibles patologías perinatales. Además, el índice de masa corporal pregestacional constituye un determinante de la preeclampsia, según lo interpretado por (Gonzalez et al., 2019). En el mismo sentido se arriba que existe una

asociación entre el índice de masa corporal pregestacional, las enfermedades hipertensivas y hemorrágicas en las gestantes.

Por ello, el presente estudio tiene como objetivo general:

- Analizar la relación entre la dieta y el desarrollo de preeclampsia en mujeres embarazadas, para proponer recomendaciones nutricionales que contribuyan a mejorar la salud materna y fetal.

Y como objetivos específicos:

- Evaluar los hábitos alimentarios de mujeres embarazadas con preeclampsia en el Hospital Matilde Hidalgo de Procel.
- Determinar la influencia del índice de masa corporal pregestacional en el desarrollo de preeclampsia en la población de estudio.
- Establecer recomendaciones dietéticas para mujeres embarazadas con preeclampsia, con el fin de mejorar su estilo de vida y reducir los factores de riesgo asociados a esta enfermedad.
- Desarrollar habilidades para la evaluación de hábitos alimentarios y el diseño de planes de alimentación en mujeres embarazadas (Douthard et al., 2021).
- Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las mujeres embarazadas y la prevención de enfermedades relacionadas con la nutrición.
- Fomentar la investigación científica en el campo de la nutrición y la salud materno-fetal a partir de proyectos educativos propuestos.

MATERIALES Y MÉTODOS.

La presente investigación consideró para este proceso un enfoque de investigación mixta, el cual permitió determinar la influencia del índice de masa corporal pregestacional y preeclampsia en gestantes. El tipo de estudio fue a través de metodología no experimental que consistió en la evaluación del índice de masa corporal pregestacional al y preeclampsia mediante historias clínicas. Se utilizó investigación descriptiva y exploratoria que ayuda a conocer las características de las embarazadas (Bakhshi et al., 2021). Con ello, se pudo comprender la influencia sobre IMC pregestacional y preeclampsia. Además de utilizar un proceso transversal o transeccional de los datos analizados en un periodo tiempo establecido.

El área analizada para la investigación fue en el Hospital Matilde de Procel de la Ciudad de Guayaquil- Ecuador. El universo de este estudio fue de las pacientes de sexo femenino que padecieron preeclampsia. Agregar que la muestra que se obtuvo para la investigación arriba a 60 pacientes de una población total de 200 gestantes con

preeclampsia. Además, se utilizó una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos que permite conocer el consumo por semana de los diferentes grupos de alimentos. También se empleó las curvas para la valoración del peso de la mujer gestante por cada trimestre para identificar la ganancia de peso por deficiencia o exceso. Por último, las variables de esta investigación fueron el IMC pre - gestacional referida al estado nutricional de la gestante y la variable preeclampsia referida por complicaciones por hipertensión arterial y proteinuria en el embarazo.

RESULTADOS.

En la muestra escogida se pudo obtener un resultado de 60 pacientes con una media de edad de 27,98 años y una desviación estándar de +/- 5,84. Otra de las variables con las que se trabajó es el IMC pregestacional al obtener una media de 27,83 kg/m² con una desviación estándar de +/- 6,24. De la edad gestacional en semanas se obtuvo una media 32,60 con una desviación estándar de 5,67; en la ganancia de peso se obtuvo una media 8,26 con una desviación estándar de 2,92 (ver tabla 1).

Tabla 1. Estadísticos descriptivos.

Estadísticos Descriptivos			
	N	Media	Desviación estándar
EDAD (AÑOS)	60	27,98	5,84
IMC PREGESTACIONAL (KG/M2)	60	27,83	6,24
EDAD GESTACIONAL (SEMANAS)	60	32,60	5,67
GANANCIA DE PESO (KG)	60	8,26	2,92

Kg: kilogramos, m: metros, m²: metros cuadrados

Fuente: Elaboración propia

De la información obtenida por las gestantes con preeclampsia, que asistieron a consulta se encontró que un 68 % presentó preeclampsia leve, y el 32 % presentó una preeclampsia severa (ver figura 1) (Calderón Restrepo et al., 2022). De las gestantes con preeclampsia se encontró que el IMC pregestacional para el rango de 61- 70 kg de peso pregestacional tenía un (40%). Así mismo en un rango de 40 – 60 kg y 71- 90 kg presentaban un (25%) de peso pregestacional. Aunque el (10%) de gestantes presentaron entre 91-112 Kg de peso pregestacional (ver figura 2).

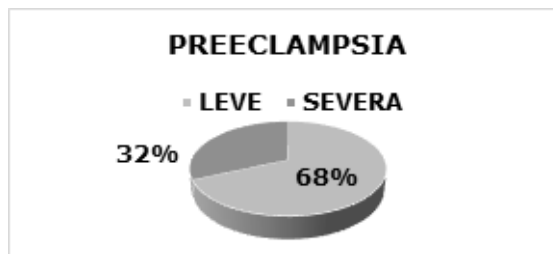


Figura 1. Preeclampsia. Fuente: Elaboración propia

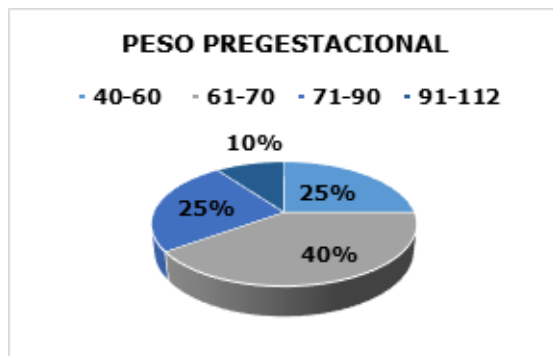


Figura 2. Peso pregestacional. Fuente: Elaboración propia

Cuando se realizó la evaluación nutricional mediante el IMC pregestacional se obtuvo: 37 % en el diagnóstico realizado, 28 % normopeso 18% obesidad tipo, 8 % obesidad tipo 2, 5% bajo peso, y 3% con obesidad tipo 3 (ver figura 3).

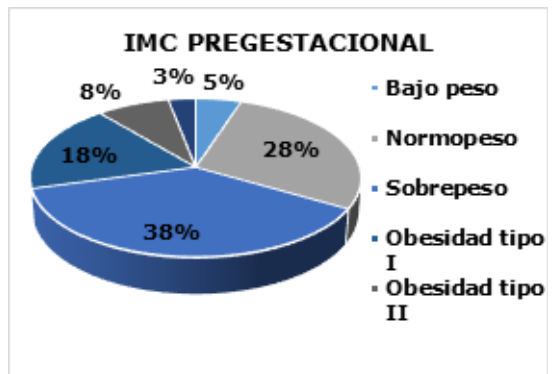


Figura 3. IMC pregestacional. Fuente: Elaboración propia

Dentro del estudio realizado de edad gestacional se encontró que las gestantes que se evaluaron y que cursaban el tercer trimestre de gestación presentaron el 82%. Mientras que las gestantes que estaban en el segundo trimestre presentaron un 18 % según la encuesta realizada (ver figura 4).



Figura 4. Edad gestacional. Fuente: Elaboración propia

Según el estudio que se realizó en las gestantes se encontró que el 77 % presentaron una ganancia de peso adecuada. Mientras que las gestantes con ganancia de peso inadecuada por exceso presentaron un 20 %. Por último, con el 3 % las gestantes presentaron una ganancia de peso inadecuada por déficit según estudio realizado (ver figura 5).

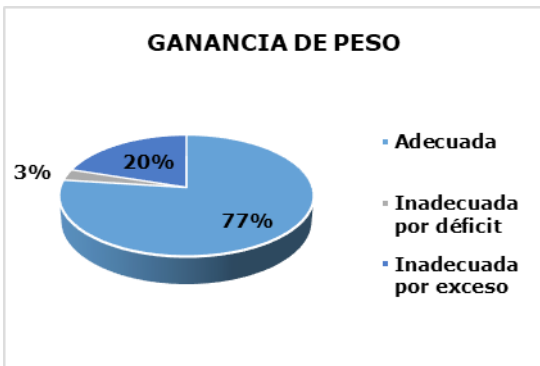


Figura 5. Ganancia de peso. Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos se pudo evidenciar que de los grupos de alimentos que más se consumieron, se encontró que el mayor consumo fue de cereales con el 48 % con un consumo de 6 a más veces por semana. Aunque de menor consumo la repostería industrial en un 3%, al seguir de 4 a 5 veces por semana, en donde el mayor consumo fue de cereales con el 43 % (ver figura 6).

Así mismo de repostería industrial, azúcares con el 37 % y de menor consumo con el 2 % fue el consumo de pesado, de 2 a 3 veces a la semana el de mayor consumo fueron las carnes magras con el 45%. En cambio, los huevos con el 43 % y de las verduras el 42 %. Sin embargo, el consumo de menor fue el de aceite de oliva con el 7% y finalmente se encontró que una vez por semana el grupo de alimentos de frutas y pescado consumieron el 42%. Al mismo análisis se agrega que seguido por las carnes grasas con 37%, verduras con 28% y huevos con el 23%, mientras que el de menor consumo según encuesta fue el del alcohol con el 7%.

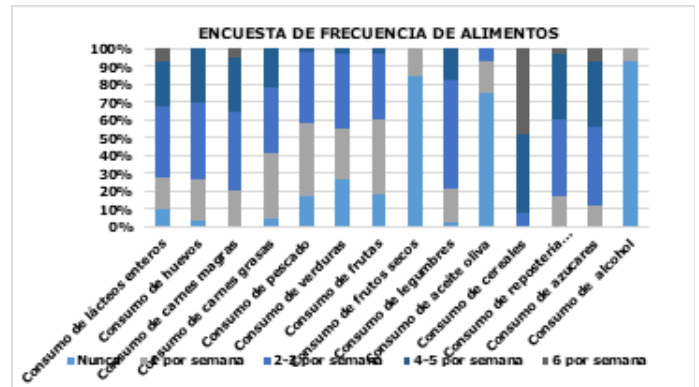


Figura 6. Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos. Fuente: Elaboración propia

En el estudio se encontró que la correlación realizada mediante Pearson donde el valor es de 0,52 que indica que no hay relación estadística entre el índice de masa corporal pregestacional y la preeclampsia (ver figura 7). Se debe agregar que R al cuadrado dio una significancia estadística de 0.42 según pruebas realizadas (ver tabla 2).

Tabla 2. Análisis de las pruebas estadísticas.

N	Gra-dos de libertad	-Log-verosimilitud	R cuadrado (U)	Prueba	Ji cuadrado	Prob > Ji cuadrado
60	5	24,623,085	0,0272	Razón de verosimilitud	4,925	0,4251
				Pearson	4,188	0,5226

Fuente: Elaboración propia

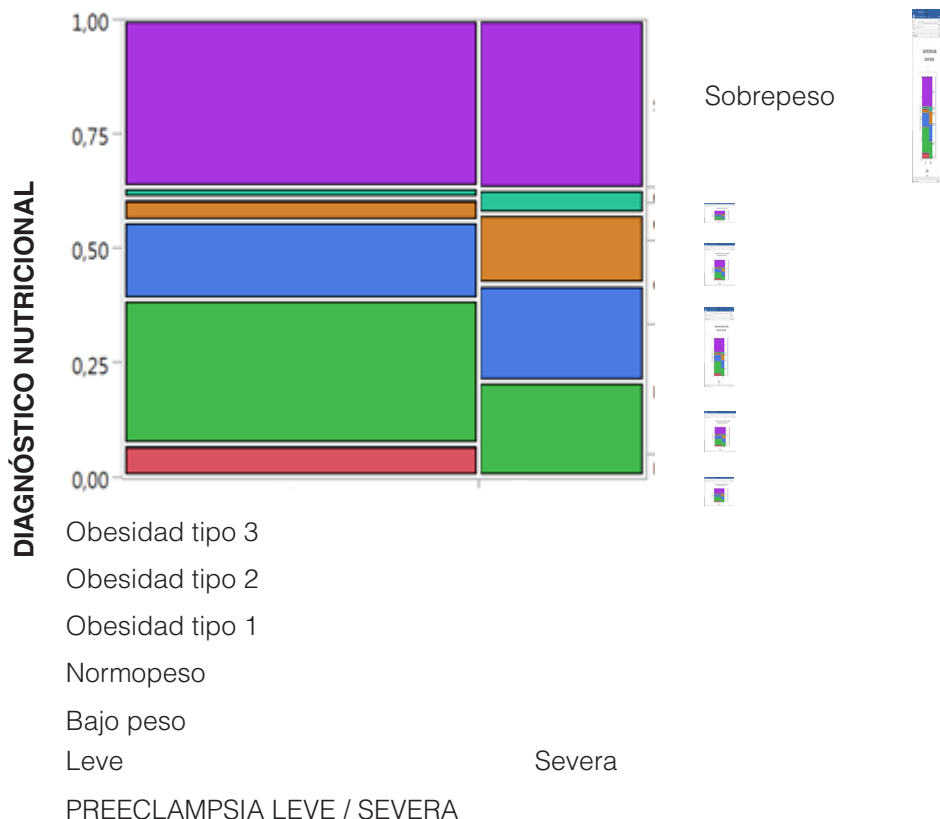


Figura 7. Correlación entre el índice de masa corporal pregestacional y preeclampsia. Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN.

La información generada en este estudio indica que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para desarrollar preeclampsia (González & Machado, 2019). Además, se encontró que las embarazadas tenían una edad media de 23,6 años y una talla promedio de 1.61-1.65 m. Con ello, se asemeja a los resultados de un estudio previo realizado por Contreras y otros (2018), donde se analizó un rango de edades de 16 a 41 años y se encontró una talla promedio de 1.58 m.

En cuanto a los trimestres de gestación, el 82% de las embarazadas cursan el tercer trimestre de gestación, seguido por el tercer trimestre con el 18%. Según un estudio realizado por Gonzales y otros (2019), es significativo conocer el puntaje Apgar de 5 minutos y la talla de las mujeres durante el control prenatal para evaluar los resultados perinatales en relación a la edad gestacional. El estudio sugiere que un IMC pregestacional elevado durante el tercer trimestre es un riesgo para desarrollar preeclampsia.

Se determinó que el 77% de las gestantes presentaba un aumento de peso adecuado en comparación con un estudio previo realizado por Contreras et al. (2020). Con ello, se encontró que el 67.7% de las mujeres embarazadas tenía sobrepeso y el 57.1% presentaba riesgo nutricional. Por lo tanto, es recomendable realizar periódicamente valoraciones nutricionales especialmente en mujeres embarazadas.

En cuanto a la evaluación nutricional, se encontró que el 37% de las embarazadas presentaban sobrepeso, seguido por el normo-peso con el 28%, obesidad tipo I con el 18%, y con el 8% obesidad tipo 2 y por último bajo peso con un 5%. En comparación con un estudio previo realizado donde se tomó una población de 137 personas, se encontró que el 28% tenía sobrepeso y el 16.1% presentaba algún tipo de obesidad.

En cuanto a los resultados de preeclampsia, se encontró que el 68% de las embarazadas tenía preeclampsia leve y el 32% presentaba preeclampsia severa. Según un estudio previo realizado el IMCG es un componente significativo para

desarrollar comorbilidades hipertensivas y hemorrágicas, al explicar que el 40.8% de las gestantes tuviera preeclampsia. Además, el 1.4% presentó desprendimiento de placenta prematuro y el 11.6% tuvo hemorragia postparto.

En síntesis del análisis de los resultados de este estudio muestran que tener un adecuado estado nutricional y una intervención oportuna pueden ayudar a reducir los riesgos de padecer preeclampsia durante la gestación (Schlattarella, et al., 2021). Por lo tanto, es importante promover una adecuada alimentación durante el embarazo y realizar valoraciones nutricionales periódicas en mujeres gestantes. Entre tanto se puede abordar este problema a partir de realizar un seminario práctico en el que se analice el caso de una mujer embarazada con preeclampsia. Se pueden utilizar herramientas como estudios de casos, discusión en grupo y presentaciones para involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje y análisis del caso.

Durante el seminario, se puede abordar la relación entre la dieta y el desarrollo de la preeclampsia, y se pueden discutir recomendaciones nutricionales específicas para prevenir y tratar la enfermedad. Para ello los estudiantes pueden investigar la evidencia científica existente sobre la relación entre la dieta y la preeclampsia, y proponer soluciones nutricionales prácticas y efectivas.

Se debe agregar que, mediante un enfoque práctico y participativo, los estudiantes pueden aprender sobre la importancia de la nutrición en la prevención y tratamiento de la preeclampsia en mujeres embarazadas (Hernández Carratalá, 2023). Además, se les puede enseñar a desarrollar recomendaciones nutricionales adecuadas y basadas en evidencia científica para mejorar la salud materna y fetal.

Como aporte a el estudio se debe tener en cuenta las soluciones nutricionales. De ellas, como soluciones nutricionales prácticas y efectivas para prevenir la preeclampsia en mujeres embarazadas se aconseja:

- Consumir una dieta rica en alimentos antioxidantes, como frutas y verduras frescas, nueces y semillas, para reducir el estrés oxidativo y la inflamación.
- Aumentar el consumo de ácidos grasos omega-3 (Suradom et al., 2021), presentes en el pescado graso, las semillas de chía y el aceite de linaza, para ayudar a regular la presión arterial y reducir la inflamación.
- Limitar el consumo de alimentos procesados y ricos en sodio, ya que el exceso de sal puede aumentar la presión arterial y contribuir al desarrollo de la preeclampsia.

- Asegurarse de consumir suficientes proteínas de alta calidad, como las presentes en el pescado, los huevos y los productos lácteos bajos en grasa, para ayudar a mantener una buena salud materna y fetal.
- Tomar suficientes líquidos, como agua y jugos frescos, para mantenerse hidratada y evitar la deshidratación, que puede aumentar el riesgo de preeclampsia.

Aunque es significativo recordar que cada mujer es diferente y puede tener necesidades nutricionales específicas durante el embarazo. Por tanto, es recomendable consultar a un profesional de la salud o un nutricionista para obtener una orientación personalizada (Monteiro-Brás, et al., 2022). Además, para lograr buenos profesionales en la materia se deben incentivar las investigaciones en el sector de la salud. Por tanto, se debe lograr la inserción de proyectos dirigidos a la capacitación de profesionales y sobre la dieta y el desarrollo de preeclampsia en mujeres embarazadas. Para ello el estudio propone el desarrollo de varios proyectos:

Proyecto de Capacitación: "Nutrición y Salud Materna en la Preeclampsia"

Objetivo general: Capacitar a los profesionales de la salud en el manejo nutricional de mujeres embarazadas con preeclampsia, para mejorar la salud materna y fetal.

Objetivos específicos:

- Identificar los factores de riesgo nutricionales que contribuyen al desarrollo de preeclampsia.
- Comprender los beneficios de una dieta saludable y equilibrada para prevenir y tratar la preeclampsia.
- Proporcionar recomendaciones nutricionales específicas y prácticas para mujeres embarazadas con preeclampsia.
- Fomentar la promoción de estilos de vida saludables y la prevención de la preeclampsia a través de la educación nutricional.

Alcance: Este proyecto de capacitación está dirigido a médicos, nutricionistas, enfermeras y otros profesionales de la salud involucrados en la atención materna y fetal.

Tiempo: El proyecto se desarrollará a lo largo de 6 meses, con una duración total de 24 horas de capacitación teórica y práctica.

Recursos necesarios:

- Aulas universitarias equipadas con proyectores y pantallas.
- Materiales educativos, como presentaciones en PowerPoint, folletos y guías de alimentación.

- Alimentos y bebidas para demostraciones prácticas y degustaciones.

Estrategias metodológicas:

- Conferencias magistrales a cargo de expertos en nutrición materna y preeclampsia.
- Talleres prácticos de preparación de alimentos y demostraciones culinarias.
- Sesiones de discusión y análisis de casos clínicos.
- Evaluaciones periódicas para medir el aprendizaje y la comprensión del contenido.
- Impacto esperado:
- Mejora en la calidad de atención nutricional a mujeres embarazadas con preeclampsia.
- Reducción de los factores de riesgo nutricionales asociados con la preeclampsia.
- Fomento de estilos de vida saludables y prevención de la preeclampsia a través de la educación nutricional.
- Mayor conciencia sobre la importancia de la nutrición materna para la salud fetal y neonatal.

En resumen, el proyecto de capacitación “Nutrición y Salud Materna en la Preeclampsia” busca fortalecer las competencias de los profesionales de la salud en el manejo nutricional de mujeres embarazadas con preeclampsia. Con ello se logra mejorar la salud materna, fetal y fomentar estilos de vida saludables.

Proyecto: Promoción de la investigación científica en nutrición y salud materna y fetal en universidades: evidencia científica para políticas públicas.

Objetivo general: Fomentar la investigación científica en nutrición y salud materna y fetal en universidades para generar evidencia que sirva de base para la elaboración de políticas públicas y la toma de decisiones informadas en el ámbito de la salud.

Objetivos específicos:

- Identificar áreas de investigación prioritarias en nutrición y salud materna y fetal a nivel local, regional y nacional.
- Desarrollar capacidades de investigación en estudiantes y docentes de las universidades participantes, a través de cursos, talleres y seminarios.
- Fomentar la colaboración interuniversitaria y la vinculación con el sector salud y otras entidades para la realización de proyectos de investigación conjuntos.
- Generar y difundir conocimiento científico a través de publicaciones, presentaciones en congresos y seminarios, y la elaboración de guías y recomendaciones

para la práctica clínica y la elaboración de políticas públicas.

- Establecer alianzas con instituciones gubernamentales y no gubernamentales para la implementación de programas y proyectos en nutrición y salud materna y fetal basados en evidencia científica.

Alcance: El proyecto se llevará a cabo en universidades de distintas regiones del país y abarcará áreas de investigación en nutrición y salud materna y fetal. Además, incluye aspectos como la prevención y tratamiento de la preeclampsia, la nutrición en el embarazo y la lactancia, la alimentación infantil, entre otros.

Tiempo: El proyecto se desarrollará en un plazo de 3 años, con una fase de planificación y diseño, seguida de la implementación y evaluación de actividades de capacitación e investigación.

Recursos: Se requerirán recursos humanos, materiales y financieros para la contratación de personal, la organización de cursos y talleres, la adquisición de equipos y materiales de investigación, la publicación de artículos científicos, entre otros. Se buscará obtener financiamiento a través de alianzas con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, así como de la participación en proyectos de investigación financiados por entidades nacionales e internacionales.

Estrategias metodológicas:

- Conferencias magistrales a cargo de expertos en nutrición materna y preeclampsia.
- Talleres prácticos de preparación de alimentos y demostraciones culinarias.
- Sesiones de discusión y análisis de casos clínicos.
- Evaluaciones periódicas para medir el aprendizaje y la comprensión del contenido.
- Impacto esperado:
- Mejora en la calidad de atención nutricional a mujeres embarazadas con preeclampsia.
- Reducción de los factores de riesgo nutricionales asociados con la preeclampsia.
- implementación de programas y proyectos en nutrición y salud materna y fetal.
- Mayor conciencia sobre la importancia de la nutrición materna para la salud fetal y neonatal.

Proyecto: Fomento a la investigación científica en nutrición y salud materna y fetal

Objetivo General: Fomentar la investigación científica en nutrición, salud materna y fetal en las universidades, para

generar evidencia que sirva de base en la elaboración de políticas públicas y la toma de decisiones informadas en el ámbito de la salud.

Objetivos Específicos:

- Identificar las áreas de investigación más relevantes en nutrición y salud materna y fetal.
- Capacitar a los estudiantes y docentes en metodologías de investigación científica en nutrición y salud materna y fetal.
- Desarrollar proyectos de investigación científica en nutrición y salud materna y fetal en colaboración con otras universidades y organismos internacionales.
- Publicar los resultados de los proyectos de investigación en revistas científicas indexadas y en congresos nacionales e internacionales.
- Diseminar los resultados de los proyectos de investigación entre los tomadores de decisiones y la comunidad en general para informar políticas públicas y prácticas clínicas.

Alcance: Este proyecto tiene como objetivo promover la investigación científica en nutrición y salud materna y fetal en las universidades, al generar evidencia que sirva de base para la elaboración de políticas públicas y la toma de decisiones informadas en el ámbito de la salud.

Etapas:

- Identificación de las áreas de investigación más relevantes en nutrición y salud materna y fetal.
- Capacitación en metodologías de investigación científica en nutrición y salud materna y fetal.
- Desarrollo de proyectos de investigación científica en nutrición y salud materna y fetal.
- Publicación de los resultados de los proyectos de investigación en revistas científicas indexadas y en congresos nacionales e internacionales.
- Diseminación de los resultados de los proyectos de investigación entre los tomadores de decisiones y la comunidad en general para informar políticas públicas y prácticas clínicas.

Tiempo: El proyecto tendrá una duración de 3 años, propuesta de iniciar en enero de 2024 hasta diciembre de 2026.

Recursos:

- Personal docente e investigador con experiencia en nutrición y salud materna y fetal.
- Personal de apoyo técnico para la realización de las investigaciones.

- Equipos y materiales de laboratorio necesarios para la investigación.
- Acceso a bases de datos y revistas científicas indexadas.
- Espacio físico para el desarrollo de las investigaciones.

Estrategias metodológicas

- Conferencias magistrales a cargo de expertos en nutrición materna y preeclampsia magistrales a cargo de expertos en nutrición materna y preeclampsia.
- Sesiones de discusión y análisis de casos clínicos a nivel internacional
- Planificación conjunta del aprendizaje.
- Identificación del estudio, planeación y diseño de nuevas políticas públicas

Impacto Esperado:

- Contribuir al desarrollo de políticas públicas y prácticas clínicas informadas en nutrición y salud materna y fetal.
- Aumentar la producción científica en nutrición y salud materna y fetal en las universidades.
- Fomentar la colaboración entre universidades y organismos internacionales en la investigación científica en nutrición y salud materna y fetal.
- Capacitar a los estudiantes y docentes en metodologías de investigación científica en nutrición y salud materna y fetal.

Personal Calificado para realizar el proyecto:

- Director del proyecto con experiencia en investigación científica en nutrición y salud materna y fetal.
- Investigadores con experiencia en nutrición y salud materna y fetal.
- Personal de apoyo técnico

CONCLUSIONES.

De los resultados obtenidos a partir del análisis del estudio analizado, se concluye que el índice de masa corporal pregestacional no influye en el desarrollo de la preeclampsia en las gestantes del Hospital Matilde Hidalgo de Procel. Aunque los hábitos dietéticos de las gestantes en el estudio evidenciaron una baja ingesta de alimentos como frutos secos, aceite de oliva y vegetales, lo cual puede afectar la salud materna y fetal. Por tanto, la adopción de medidas dietéticas adecuadas en mujeres embarazadas con preeclampsia podría ayudar a reducir los factores de riesgo y concientizar sobre la importancia de un estilo de vida saludable.

Las universidades pueden contribuir a la formación de profesionales de la salud capaces de diseñar y aplicar programas de intervención nutricional en mujeres embarazadas para prevenir y tratar complicaciones como la preeclampsia. Entre tanto, las universidades pueden promover la investigación científica en el área de la nutrición y la salud materna y fetal, al generar evidencia que sirva de base para la elaboración de políticas públicas y la toma de decisiones informadas en el ámbito de la salud. Además, pueden fomentar el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes para el diseño. Además, la aplicación y evaluación de programas de intervención nutricional en la comunidad, contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bakhshi, M., Alibakhshi, A., & Su, Y. (2021). A comparative study of deductive, inductive and abductive reasoning: A systematic literature review. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, *12*(1), 2979-2993. doi: <https://10.1007/s12652-021-02675-3>
- Calderón Restrepo, N., Pérez Muñoz, Á., Gutiérrez Marín, J. H., Sanín Blair, J. E., García Posada, R. A., Cuesta, D. P., & Campo Campo, M. N. (2022). Manejo expectante en preeclampsia severa remota del término (24-33,6 semanas): experiencia en centro de alta complejidad. [Expectant management in severe preeclampsia remote from term (24-33.6 weeks): experience in a high complexity center]. *CES Medicina*, *36*(3), 38-51. doi: 10.21615/cesmedicina.6881
- Contreras K, Preciado M, & E, S. (2019). Evaluación del estado nutricional en mujeres embarazadas de 16 a 41 años. *Revista Científica*, *17*(2), 128-138. doi: 10.29393/RCS-17-2-8
- Ding, Y., Xu, F., Zhong, C., Tong, L., Li, F., Li, Q., . . . & Cui, W. (2021). Association between chinese dietary guidelines compliance index for pregnant women and risks of pregnancy complications in the tongji maternal and child health cohort. *Nutrients*, *13*(3), 829. doi: <https://doi.org/10.3390/nu13030829>
- Douthard, R. A., Martin, I. K., Chapple-McGruder, T., Langer, A., & Chang, S. (2021). US maternal mortality within a global context: Historical trends, current state, and future directions. *Journal of Women's Health*, *30*(2), 168-177. doi: <https://doi.org/10.1089/jwh.2020.8863>
- Gbadegesin, A., Sobande, A., Adedeji, O., Disu, E., Korede, O., Dosunmu, A., & Shakunle, A. (2017). Maternal serum vitamin D levels and pregnancy outcomes: from Lagos, Nigeria. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, *37*(1), 25-28. doi: <https://doi.org/10.1080/01443615.2016.1196483>
- Gonzalez I, Saviron R, Esteban L, Sanz G, & S, C. (2019). Pregestational body mass index, trimester-specific weight gain and total gestational weight gain: how do they influence perinatal outcomes? *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, *32*(18), 3019-3026. doi: [10.1080/14767058.2018.1469527](https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1469527)
- González, J. A. S., & Machado, M. G. (2019). Caracterización del riesgo cardiometabólico en mujeres de edad mediana con antecedentes de preeclampsia en la última década. *CorSalud (Revista de Enfermedades Cardiovasculares)*, *11*(1), 30-36.
- Hernández Carratalá, L. (2023). Importancia de la prevención y detección oportuna de la preeclampsia/eclampsia. *Revista Eugenio Espejo*, *17*(1), 1-4. doi: [10.37135/ee.04.16.01](https://doi.org/10.37135/ee.04.16.01)
- Lee, K. W., Ching, S. M., Devaraj, N. K., Chong, S. C., Lim, S. Y., Loh, H. C., & Abdul Hamid, H. (2020). Diabetes in pregnancy and risk of antepartum depression: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(11), 3767. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17113767>
- Monteiro-Brás, I., Reynolds, A., Guedes-Martins, L., & Silva, P. (2022, 2022-09-30). Orientação clínica das doenças hipertensivas da gravidez. *Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa*. Retrieved 3, 16, from http://www.scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-58302022000300213&lang=es
- Pelícia, S. M. d. C., Fekete, S. M. W., Corrente, J. E., & Rugolo, L. M. S. d. S. (2023). Impact of early-onset preeclampsia on feeding tolerance and growth of very low birth weight infants during hospitalization. [Efeito da pré-eclâmpsia precoce na tolerância alimentar e no crescimento de recém-nascidos de muito baixo peso durante a hospitalização]. *Revista Paulista de Pediatria*, *41*. doi: [10.1590/1984-0462/2023/41/2021203](https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021203)
- Schiattarella, A., Lombardo, M., Morlando, M., & Rizzo, G. (2021). The impact of a plant-based diet on gestational diabetes: a review. *Antioxidants*, *10*(4), 557. doi: <https://doi.org/10.3390/antiox10040557>

- Simko M, Totka A, Vondrova D, Samohyl M, Jurkovicova J, Trnka M, e., & al. (2019). Maternal body mass index and gestational weight gain and their association with pregnancy complications and perinatal conditions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(10), 1761. doi: 10.3390/ijerph16101761
- Suradom, C., Suttajit, S., Oon-arom, A., Maneeton, B., & Srisurapanont, M. (2021). Omega-3 polyunsaturated fatty acid (n-3 PUFA) supplementation for prevention and treatment of perinatal depression: a systematic review and meta-analysis of randomized-controlled trials. *Nordic Journal of Psychiatry*, *75*(4), 239-246. doi: 10.1080/08039488.2020.1843710
- Todorovic, J., Dugalic, S., Sengul, D., Stanisavljevic, D., Detanac, D. A., Sengul, I., . . . & Gojnic, M. (2023). Revisiting type II diabetes mellitus in pregnancy and pregnancy outcomes such as in thyroidology: do you mind? *Revista da Associação Médica Brasileira*, *69*(3), 447-451. doi: 10.1590/1806-9282.20221371
- Xotlanihua-Gervacio, M. d. C., Valenzuela, O. L., Rodríguez-Ruiz, A., Viveros-Contreras, R., Balderas-Vázquez, C., Méndez-Bolaina, E., & Arroyo-Helguera, O. (2023). Los estados hematológico y nutricional se asocian con el desarrollo de preeclampsia en una población mexicana. [Hematologic and nutritional states are associated with the development of preeclampsia in a Mexican population]. *Nutrición hospitalaria*, *40*(1), 78-87. doi: 10.20960/nh.04110
- Xu, J., & Ye, S. (2020). Influence of low-glycemic index diet for gestational diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, *33*(4), 687-692. doi: <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1497595>