

ORIGINAL

## Change of eating habits in pregnant women with overweight and obesity through a nutritional educational intervention

### Cambio de hábitos alimentarios en embarazadas con sobrepeso y obesidad mediante una intervención educativa nutricional

Mayra Elizabeth Caguano Galarza<sup>1</sup>  , Maria del Pilar Acosta Zambrano<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Adventista de Chile, Magister en Salud Pública. Chillan, Chile.

**Citar como:** Caguano Galarza ME, Acosta Zambrano M del P. Change of eating habits in pregnant women with overweight and obesity through a nutritional educational intervention. Salud, Ciencia y Tecnología. 2026; 6:2376. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20262376>

Enviado: 13-08-2025

Revisado: 17-10-2025

Aceptado: 10-12-2025

Publicado: 01-01-2026

Editor: Prof. Dr. William Castillo-González 

Autor de correspondencia: Maria del Pilar Acosta Zambrano 

#### ABSTRACT

**Introduction:** excess malnutrition is one of the main pandemics affecting women during the gestational stage, leading to adverse effects for both the mother and the fetus. Thus, the objective of the present study was to evaluate the effect of a nutritional educational intervention for changing dietary habits in pregnant women with overweight and obesity in the city of Ambato, Ecuador

**Methods:** the intervention followed a pre-experimental single-sample design, with 49 pregnant women participating. For the diagnosis, a nutritional screening was conducted using the forms MSP/DNEAIS/form.051/May/2016 and SNS - MSP/HCU- Form51A-2011/IESS, along with anthropometric measurements. Three educational sessions lasting 30 to 45 minutes were then held through workshops and counseling, addressing three topics: consumption of sugary foods during pregnancy, water intake, and a healthy diet based on fruits and vegetables.

**Results:** the 94,9 % of the participants were overweight or obese at any trimester of pregnancy. It was noted that the consumption of healthy foods among participants increased from 20 % to 49 % after the intervention, and knowledge about the risks of being overweight rose from 40,8 % to 81,6 %.

**Conclusions:** It is concluded that a nutritional intervention for women in the gestational stage fosters the acquisition of new knowledge and healthy eating habits, which can prevent the development of gestational diabetes and other serious diseases for both the mother and the fetus.

**Keywords:** Pregnancy; Overweight; Obesity; Nutritional Intervention.

#### RESUMEN

**Introducción:** la malnutrición por exceso es una de las principales pandemias que afecta a la mujer en la etapa gestacional lo que conlleva efectos adversos tanto para la madre como para el feto. Es así como el objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de una intervención educativa nutricional para cambio de hábitos alimentarios en embarazadas con sobrepeso y obesidad en la ciudad de Ambato, Ecuador.

**Método:** la intervención tuvo un diseño preexperimental de una sola muestra, donde participaron 49 gestantes. Para el diagnóstico se realizó un tamizaje nutricional mediante los formularios MSP/DNEAIS/form.051/mayo/2016 y SNS - MSP/HCU- Form51A-2011/IESS y medidas antropométricas. Luego se realizaron tres sesiones educativas de 30 a 45 minutos mediante talleres y consejería, donde se abordaron tres temáticas: consumo de alimentos azucarados durante el embarazo, consumo de agua, y dieta saludable a base de frutas y verduras.

**Resultados:** el 94,9 % presentaba sobrepeso y obesidad en cualquier trimestre del embarazo. Se destacó que el consumo de alimentos saludables entre las participantes aumentó del 20 % al 49 % después de la intervención y

el conocimiento con respecto a la importancia de los riesgos del sobrepeso de 40,8 % a 81,6 %.

**Conclusiones:** se concluye que una intervención nutricional para mujeres en etapa gestacional permite la adquisición de nuevos conocimientos y hábitos alimentarios saludables, los que pueden prevenir el desarrollo de diabetes gestacional y otras enfermedades graves, tanto para la madre como para el feto.

**Palabras clave:** Embarazo; Sobrepeso; Obesidad; Intervención Nutricional.

## INTRODUCCIÓN

La malnutrición por exceso (MNE) es una de las principales pandemias que afecta a la población a nivel mundial. En Ecuador, se ha evidenciado un aumento en las tasas de sobrepeso y obesidad en mujeres de 19 a 60 años, con un 37,9 % y 27,6 %, respectivamente.<sup>(1)</sup> La MNE se desarrolla fisiológicamente por un desequilibrio calórico crónico donde se consumen más calorías de las que se gasta en el día, lo que conlleva un riesgo de efectos adversos para la salud de una mujer gestante, tanto para la madre como para el feto.<sup>(2)</sup> La exposición a un ambiente obesogénico, acceso a alimentos económicos de bajo aporte nutricional, altos en calorías, grasas saturadas y carbohidratos simples, junto con un estilo de vida sedentaria, afecta a toda la población, incluidas mujeres en edad reproductiva y etapa gestacional.<sup>(3,4)</sup> En los últimos años, la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obesidad ha reportado un aumento anual de un 14 % de casos de mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad. La MNE está asociada al desarrollo de algunas patologías y alteraciones de corto o largo plazo como: diabetes gestacional, hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia, anemia, entre otras condiciones patológicas que se pueden provocar partos prematuros o por cesárea, abortos espontáneos y problemas durante el trabajo de parto como desgarros perineales y hemorragias posparto.<sup>(5,6,7)</sup>

Las mujeres con sobrepeso u obesidad antes del embarazo tienen entre dos y seis veces más probabilidades de exceder las recomendaciones de incremento de peso durante la gestación en comparación con otras clasificaciones del índice de masa corporal (IMC). Además, estas mujeres suelen ganar más peso después del parto y tienen mayor tendencia a retenerlo en comparación con aquellas que tienen un peso saludable.<sup>(8)</sup>

Garantizar una alimentación saludable es una meta esencial en el cuidado prenatal y por lo mismo se deben buscar herramientas que permitan controlar el consumo de alimentos hipercalóricos, altos en grasas saturadas, carbohidratos simples y carentes de nutrientes esenciales. En este sentido, la educación nutricional se convierte en una herramienta indispensable que fortalece los hábitos alimentarios saludables y recuperar la salud materno fetal mediante estrategias que permitan la interiorización de cambios benéficos para la población a corto y largo plazo.<sup>(9)</sup>

Un estudio del 2023 afirma que el sobrepeso y la obesidad pueden prevenirse o controlarse mediante estrategias educativas, destacando que los programas de educación nutricional son una herramienta eficaz para fomentar prácticas saludables y accesibles para la población al ser de bajo costo.<sup>(10)</sup>

Puszko et al.<sup>(12)</sup>, destacan que el embarazo es una etapa donde la mujer se encuentra más receptiva a recibir información sobre este proceso y a adquirir hábitos saludables, motivadas por la conciencia y responsabilidad sobre la nueva vida en gestación.<sup>(11)</sup> En este contexto, la educación nutricional se presenta como una herramienta efectiva para que las gestantes adquieran hábitos alimentarios saludables, garantizando así una ingesta adecuada de energía y nutrientes esenciales para el desarrollo fetal, como oligoelementos, macronutrientes y micronutrientes.

Considerando lo anterior, este estudio tiene como objetivo implementar un programa de intervención nutricional para la promoción de hábitos alimentarios saludables que contribuya a disminuir la prevalencia del sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas de 25 a 40 años de la ciudad de Ambato, Ecuador.

## MÉTODO

### Diseño de Investigación

Esta investigación tiene un diseño pre-experimental de una sola muestra. Se realizó una evaluación inicial y final a un grupo de mujeres gestantes que participaron en un programa de intervención nutricional, implementado entre agosto y diciembre de 2023.

### Población

Se realizó un muestreo por conveniencia donde participaron 49 mujeres en estado de gestación usuarias del Centro de Salud Tipo "B" Santa Rosa en la ciudad de Ambato, Ecuador. Los criterios de inclusión fueron: estado nutricional inicial de sobrepeso u obesidad y edad gestacional entre 8 y 34 semanas al momento de la intervención. Se excluyó a gestantes con menos de siete semanas de gestación.

### Determinación del estado nutricional

Para obtener el diagnóstico del estado nutricional de cada una de las participantes, se realizó un tamizaje

nutricional en el mes de agosto del 2023 mediante los formularios MSP/DNEAIS/form.051/mayo/2016 (adaptado de la historia clínica perinatal base CLAP) anexo 1 y SNS - MSP/HCU- Form51A-2011/IESS (curvas de ganancia de peso de la mujer gestante) anexo 4. Se recopiló información antropométrica: peso, estatura y semanas de gestación, se calculó el índice de masa corporal (IMC) y clasificó el estado nutricional.

### Programa de Educación Nutricional

Se realizó un programa de intervención educativa nutricional individual, compuesto por tres sesiones de 30 a 45 minutos cada una, realizadas entre septiembre y noviembre de 2023. Estas sesiones consistieron en talleres y consejería sobre las siguientes temáticas clave para prevenir una ganancia excesiva de peso: “Reducción del consumo de alimentos ultra procesados, azúcares y grasas saturadas”, “Hidratación adecuada y su impacto en el control de peso” y “Planificación de una dieta saludable, rica en frutas, verduras y el control de porciones”. Para reforzar la educación, se diseñaron tres dípticos que abordaron las mismas temáticas.

### Encuesta pre y post intervención

Para determinar el efecto de la intervención en las usuarias, se aplicó la encuesta “factores de riesgo asociados al sobrepeso en gestantes entre las 20 y 34 semanas” antes y después de la intervención.<sup>(13)</sup> Este instrumento cuenta con 20 preguntas divididas en tres secciones, con sus respectivas variables evaluadas: factores intrínsecos no modificables (variables sociodemográficas edad, etnia, estado civil, escolaridad e ingresos económicos y antecedentes patológicos: presencia de alguna patología crónica en familiares o participante); factores intrínsecos modificables (nivel de colesterol, triglicéridos, glucosa); y factores extrínsecos: hábitos dietéticos (consumo de bebidas azucaradas, número de tiempos de comida, presencia de alergia alimentaria, consumo de agua), conocimientos con respecto al sobrepeso y obesidad y su influencia en la salud maternal. Cada pregunta contaba con varias opciones de respuesta, sin puntaje. Se entregó en formato físico la encuesta a cada una de los participantes y tuvo un tiempo de duración de 15 minutos.

### Incremento de peso

Después de la participación en el programa de consejería, se realizó otra evaluación nutricional mediante antropometría para analizar la ganancia de peso y determinar si existieron cambios en los hábitos alimentarios de las participantes y si dichos cambios se reflejaron en su estado nutricional.

### Análisis estadístico

Para realizar el análisis estadístico de las variables cuantitativas se usó el programa Jamovi. Se calcularon promedios, medias, frecuencias relativas y absolutas, y distribuciones de frecuencia. Además, se realizó la prueba T de Student para evaluar la diferencia de medias entre las variables pareadas pre y post intervención.

### Consideraciones éticas

Esta investigación contó con la aprobación del Comité Ético Científico de la Universidad Adventista de Chile bajo el dictamen N° 2023-85. Todas las participantes firmaron el consentimiento informado, adjunto en la primera página del formulario. La información recogida fue tratada en conformidad con la Ley N° 19.628 de “Protección de la vida privada o de datos de carácter personal” y siguiendo los principios bioéticos establecidos por la Declaración de Helsinki.<sup>(14)</sup>

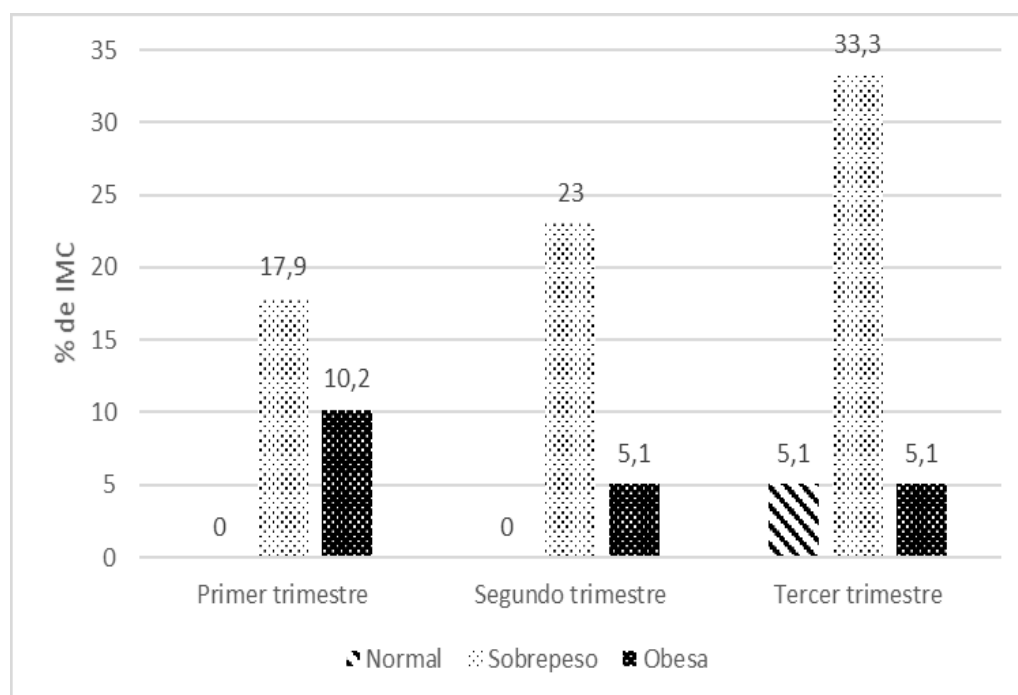
## RESULTADOS

Con respecto a las características generales y variables sociodemográficas de la población (tabla 1), se puede evidenciar que un 63,5 % de las participantes pertenece al sector rural. La edad promedio de las encuestadas fue de  $\pm 19,2$ , el 76,9 % pertenecía a la etnia mestiza, un 38,5 % declaró su estado civil como soltera. En cuanto al nivel de escolaridad, el 42,3 % presentaba educación secundaria completa. Los ingresos económicos del 70,2 % era menor a \$400.

Factor intrínseco no modificable- Características generales y sociodemográficas	Escala	No.	%
Sector	Rural	33	63,5
	Urbano	19	36,5
Edad (promedio $\pm 19,2$ )	18 a 29 años	29	55,8
	30 a 39 años	19	36,5
	Mayor a 39 años	2	3,8

Etnia	Blanca	1	1,9
	Indígena	11	21,2
	Mestiza	40	76,9
Estado civil	Soltera	20	38,5
	Casada	17	32,7
	Unión libre	13	25
	Divorciada	2	3,8
Escolaridad	Posgrado completo	1	1,9
	Primaria completa	10	19,2
	Primaria incompleta	2	3,8
	Secundaria completa	22	42,3
	Secundaria incompleta	10	19,2
	Sin estudios	2	3,8
	Universidad completa	3	5,8
	Universidad incompleta	2	3,8
Ingresos económicos mensuales en el hogar	\$2000 o más	2	3,8
	De \$1000 a \$1999	1	1,9
	De \$401 a \$999	12	23,1
	Menos de \$400	37	71,2

El estado nutricional de las participantes, evaluado según su edad gestacional, se puede observar en la figura 1. Al inicio de la intervención, un 28,6 % de las embarazadas estaban en su primer trimestre, de las cuales un 17,9 % fue clasificada en sobrepeso, un 10,2 % en obesidad y solo un 2 % de este grupo presentó estado nutricional normal. El 51 % de participantes cursaban el segundo trimestre, de las cuales un 23 % presentó sobrepeso y 5,1 % obesidad; las embarazadas que cursaban el último trimestre representaban el 23,1 % del total de las participantes, en este último grupo se observó un porcentaje alto de sobrepeso (33,3 %) y en menor proporción obesidad y estado nutricional normal, ambos con un 5,1 %.



**Figura 1.** Caracterización de las participantes de acuerdo al IMC con respecto al trimestre de embarazo al inicio de la intervención

Al evaluar los factores intrínsecos no modificables en las participantes, se encontró que un 92,3 % no presentan patologías de base y solo un 3,8 % presentaban otras patologías no nombradas en la encuesta. El

único factor trascendente es el genético, ya que un 73,1 % de estas presentan familiares con diabetes 15,4 % e hipertensión (11,5 %) (tabla 2).

Tabla 2. Factores no modificables: antecedentes patológicos de las participantes		
Factores intrínsecos no modificables- antecedentes patológicos	Patología	%
Antecedentes patológicos familiares	Diabetes	15,4
	Hipertensión	11,5
	Otras	73,1
Presencia de patologías de las gestantes	Diabetes	0
	Hipertensión	3,8
	Diabetes e hipertensión	0
	Ninguna	92,3
	Otras	3,8

De acuerdo con la intervención realizada, los resultados de la tabla 3 reflejan cambios significativos en los hábitos alimentarios y conocimientos de las mujeres embarazadas después de la intervención. Se observó una diferencia significativa ( $p < 0,001$ ) en la importancia atribuida al semáforo de los alimentos, que pasó del 40,1 % que lo consideraba “importante” al 77,6 % que lo considera “muy importante”. Con respecto al consumo de alimentos saludables, también se evidenció una mejora significativa ( $p = 0,002$ ) en la proporción de mujeres que consideran estos alimentos como “importantes” y “muy importantes”, aumentando de un 59,2 % a un 98 %. También se observó una disminución significativa ( $p < 0,001$ ) en el consumo de alimentos altos en grasa o jugos procesados, con un aumento en el porcentaje de mujeres que dejaron de consumir estos productos, pasando del 14,3 % al 48,9 %. Con respecto “al lugar donde come a diario”, no hubo cambios, ya que antes y después de la intervención, el 91 % lo realiza en la casa.

Se evidenció un incremento de la actividad física, al inicio de la intervención, el 57,1 % no realizaba actividad física, pero al final el 46,9 % realizó 1 o 2 días de actividad durante la semana ( $p = 0,010$ ). Respecto al consumo de alcohol, se reportó un 10,5 % pre intervención, evidenciando una leve disminución post intervención con un 8,2 %. En cuanto al seguimiento frecuente de las recomendaciones médicas, el cambio fue significativo de un 73,5 % a un 89,8 % ( $p = 0,002$ ). Finalmente, el conocimiento sobre los riesgos del sobrepeso durante el embarazo aumentó significativamente de 40,8 % a un 81,6 ( $p < 0,001$ ).

Tabla 3. Comparación de los factores intrínsecos modificables pre y post intervención nutricional en mujeres embarazadas

Factores intrínsecos pre y pos intervención		Pre intervención		Post Intervención		T-Student muestraspareadas	
		n	%	n	%	w	p
Consideración del semáforo alimentación	De poca importancia	4	8,2	1	2,0	0,865	< 0,001*
	Sin importancia	4	8,2	0	0		
	Intermedio	3	6,1	0	0		
	Importante	18	40,8	10	20,4		
	Muy importante	20	36,7	38	77,6		
Consumo de alimentos saludable	Muy frecuentemente	10	20,4	24	49,0	0,914	0,002*
	Frecuentemente	19	38,8	24	49,0		
	Ocasionalmente	11	22,4	1	2,0		
	Raramente	9	18,4	0	0		
	Nunca	0	0	0	0		
Consumo de comidas altas en grasa o jugo procesado por semana	No consumo	7	14,3	24	48,9	0,897	< ,001*
	1 o 2 días	25	51,0	20	40,8		
	3 o 4 días	13	26,5	4	8,16		
	5 o 6 días	1	2,0	0	0		
	Todos los días	3	6,1	1	2,0		
Lugar donde come a diario	En casa.	45	91,8	45	91,8	0,562	< ,001
	Fuera de casa.	4	8,2	4	8,2		

Realizo actividades físicas	No realizo actividades físicas	28	57,1	6	12,2	0,935	0,010*
	1 - 2 días	12	24,5	23	46,9		
	3 - 4 días	2	4,1	12	24,5		
	5 - 6 días	7	14,3	8	16,3		
Consumo de alcohol y otros	Si	5	10,2	4	8,2	0,594	<,001*
	No	44	89,8	45	91,8		
Seguir recomendaciones médicas	Muy frecuentemente	10	20,4	26	53,1	0,915	0,002*
	Frecuentemente	26	53,1	18	36,7		
	Ocasionalmente	8	16,3	4	8,2		
	Raramente	5	10,2	1	2,0		
Conocimiento sobre los riesgos del sobrepeso en el embarazo	No	29	59,2	9	18,4	0,743	<,001*
	Si	20	40,8	40	81,6		

Prueba de T Student de variables pareadas con  $p=0,05$ .  
 \*Existen diferencias significativas entre la pre y post intervención.

Con respecto a la relación del IMC y ganancia de peso antes y después de la intervención se evidenció que existe una diferencia importante en el aumento del IMC antes y después de participar en el programa de educación nutricional ( $p= 0,015$ ).

## DISCUSIÓN

De acuerdo a las variables sociodemográficas la mayoría de la población intervenida se caracteriza por una marcada prevalencia de factores sociodemográficos que a menudo se asocian con vulnerabilidad nutricional específicamente, la mayoría reside en el sector rural con un ingreso económico muy bajo y el nivel educativo predominante es secundaria completa. Contrario a un estudio realizado en Chile el 2024 el 55 % de las embarazadas tenían una educación superior, solo el 42 % eran casadas y el 65 % tenía una ocupación.<sup>(16)</sup> Estos factores contextuales son cruciales para entender el hallazgo más significativo al inicio de la intervención la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en las gestantes, que se incrementa con el avance del embarazo. En México se evidenció que 2 de cada 10 mujeres embarazadas presentan obesidad, observándose una prevalencia de diabetes gestacional entre 3 y 17 %, por otro lado, el aumento de peso acumulado de embarazos anteriores propicia el incremento de obesidad de 7 de cada 10 mujeres de entre 20 y 49 años.<sup>(17)</sup> Esto sugiere que nuestra población comparte el desafío del doble riesgo de malnutrición (déficit y exceso), como se ha documentado en otras ciudades latinoamericanas.<sup>(1)</sup>

La intervención nutricional educativa demostró ser una estrategia altamente eficaz para la modificación de factores de riesgo. Los resultados reflejaron cambios significativos en todos los indicadores clave, destacando el incremento en el conocimiento sobre los riesgos del sobrepeso. A nivel conductual, se observó una mejora sustancial en el consumo de alimentos saludables aumentando de manera importante, mientras que la proporción de mujeres que dejaron de consumir comidas altas en grasa se triplicó. Adicionalmente, se evidenció un incremento en la actividad física y en el seguimiento de las recomendaciones médicas. Estos cambios conductuales se tradujeron en una diferencia significativa en el aumento del IMC pre y post intervención, sugiriendo que la educación logró modular positivamente la ganancia de peso gestacional. Este resultado es similar a una investigación realizada en 2021 donde se observó que más del 50 % de las mujeres en esta etapa consumen casi más del 39 % de calorías provenientes de alimentos ricos en azúcares agregados, grasas sólidas y alcohol, y una cantidad inadecuada de porciones de estos disminuyendo el consumo de frutas, verduras y agua.<sup>(18)</sup>

La sobrenutrición fetal, provocada por la obesidad y sobrepeso materno debido a una alta ingesta de grasas y azúcares, genera un exceso en el suministro de glucosa y lípidos que la madre transfiere al feto, conocido como ambiente obesogénico. Esta condición está asociada a varias complicaciones para el feto como alteración de la insulina fetal y almacenamiento de glucógeno y grasa, los que aumentan el riesgo de sufrir macrosomía o desarrollar alguna enfermedad metabólica.<sup>(19,20)</sup> En esta investigación, se evidenció un bajo porcentaje de participantes que conocen los riesgos del sobrepeso en el embarazo, este resultado concuerda con un estudio realizado en Etiopía el 2021 donde se reveló que las madres embarazadas que acudieron al Hospital General Médico Cristiano tenían un nivel alto de desinformación sobre los riesgos del aumento excesivo de peso, junto con malas prácticas alimentarias que apoyaban el sobrepeso u obesidad en la etapa gestacional, el mismo estudio, refiere que la educación en el centro permitió crear conciencia con respecto a la problemática y cambios en algunas conductas nocivas.<sup>(21,23)</sup>

La efectividad de nuestra intervención se valida al compararla con la literatura internacional. Estudios cualitativos en Finlandia y revisiones en Estados Unidos han concluido que los programas de intervención



en control de peso no solo aumentan el conocimiento y la motivación, sino que son efectivos para reducir los niveles de glucosa en la sangre y controlar el peso, disminuyendo el riesgo de diabetes gestacional y otras complicaciones materno-fetales, con reducciones de riesgo reportadas entre el 3 % y el 49 %.<sup>(23, 24)</sup> Estos resultados sugieren de manera concluyente que la incorporación de talleres nutricionales durante el embarazo es una estrategia efectiva que debería ser integrada en los programas educativos de los diferentes centros de salud para reducir la incidencia de complicaciones asociadas al sobrepeso o la obesidad protegiendo así la vida de la gestante y el feto.<sup>(25)</sup>

Finalmente, las limitaciones de este estudio deben ser consideradas. El tamaño de la muestra es pequeño, lo cual restringe la capacidad de generalización de los resultados. Además, la naturaleza del seguimiento a corto plazo no permitió evaluar los efectos a largo plazo de la intervención sobre la mantención de los cambios de conducta ni su impacto definitivo en la prevalencia de patologías crónicas. Futuras investigaciones deberán enfocarse en estudios con seguimientos prolongados para determinar la sostenibilidad de estos hábitos y su efecto en el ambiente obesogénico perinatal y el desarrollo del feto a largo plazo.

## CONCLUSIONES

En conclusión, una intervención nutricional para mujeres en etapa gestacional permite la adquisición de nuevos conocimientos en hábitos alimentarios saludables y promueve el cambio de conductas, permitiendo la prevención de patologías asociadas a la MNE como diabetes gestacional y otras enfermedades graves tanto para la madre como para el feto. Los programas de intervención pueden ser una importante herramienta en los centros de salud públicos o privados para el control del peso de las gestantes, sin embargo, se requiere más evidencia sobre los efectos a largo plazo de intervenciones sobre la mantención de los cambios de conducta y su efecto sobre la prevalencia de las patologías asociadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mazariegos M, Sánchez BN, Ortigoza A, Moore K, Kroker-Lobos MF, Ramírez-Zea M, et al. Double burden of malnutrition in 115 Latin American cities: an ecological analysis. *Reprod Female Child Health*. 2024;3(3):e103. <https://doi.org/10.1002/rfc2.103>
2. Smith DL, Mitchell SE, Johnson MS, Gibbs VK, Dickinson S, Henschel B, et al. Benefits of calorie restriction in mice are mediated via energy imbalance, not absolute energy or protein intake. *GeroScience*. 2024;1-8. <https://doi.org/10.1007/s11357-024-01166-4>
3. Shapiro I, Youssim I, Israel S, Friedlander Y, Hochner H. The long-term associations of perinatal obesogenic environment with offspring biological aging. *Am J Epidemiol*. 2024;kwae344. <https://doi.org/10.1093/aje/kwae344>
4. De Lara FV, Fernández CT, Zurita-Campos J, Hernández JM. Obesidad y sobrepeso. *Medicine (Programa de Formación Médica Continuada)*. 2024;14(15):845-54. <https://doi.org/10.1016/j.med.2024.08.001>
5. Olaya Noblecilla AI. Efecto de una intervención educativa en creencias alimentarias a gestantes atendidas en el Centro de Salud Zarumilla, Tumbes 2022. [Tesis].
6. Cruz JA, del Frade AB, García MM, Gutierrez MC, Reinaldo YR, Bellet NA, et al. Factores de riesgo relacionados con sobrepeso y obesidad en los primeros 1000 días de vida. *Rev Cub Med Mil*. 2024;53(1):024019532. <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/19532>
7. López Duré JM, López Ocampos MI, González Cañete NE. Adherencia a un programa alimentario dirigido a niños menores de 5 años que asisten a un Hospital Materno Infantil de Asunción, Paraguay. *Rev Cient Cienc Salud*. 2024;6:e6143. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/2024.e6143>
8. Ortiz-Félix RE, Cárdenas-Villarreal VM, Miranda-Félix PE, Guevara-Valtier MC. Impact of a prenatal education intervention in pregnant women to prevent overweight in infants. *Gac Med Mex*. 2021;157:3-9.
9. Olaya Noblecilla AI. Efecto de una intervención educativa en creencias alimentarias a gestantes atendidas en el Centro de Salud Zarumilla, Tumbes 2022. [Tesis].
10. Sotalin Nivelá E, Herrera Martínez A, Reyes Pérez MA. Asociación del bajo peso al nacer con factores maternos: edad, estado civil y embarazos previos. *Rev Cub Inv Bioméd*. 2024;43. <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/3280>

11. Vay-Demouy J, Fenech G, Kantor B, Cinaud A, Blacher J. Prescripción dietética en la hipertensión arterial. EMC Tratado Med. 2024. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(24\)49670-0](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(24)49670-0)
12. Barral T, Delcour C, Luton D. Nutrición y embarazo. EMC Ginecol Obstet. 2023;59(2):1-9. [https://doi.org/10.1016/S1283-081X\(23\)47724-7](https://doi.org/10.1016/S1283-081X(23)47724-7)
13. Gavilanes Holguín DE. Factores de riesgo asociados al sobrepeso en gestantes entre 20 y 34 semanas que acuden al centro de salud Las Piñas, Milagro, Guayas, 2019. [Tesis de maestría].
14. Nandi IG, Leão Ângelo AS, Coelho BB, Soares LL, Girardi NR. Hipertensão na gravidez como precedente para doenças cardiovasculares: mecanismos subjacentes, riscos a longo prazo e estratégias de prevenção. Braz J Health Rev. 2024;7(5):e72530. <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/72530>
15. Dikaiou P, Björck L, Adiels M, Lundberg CE, Mandalenakis Z, Manhem K, et al. Obesity, overweight and risk for cardiovascular disease and mortality in young women. Eur J Prev Cardiol. 2021;28(12):1351-9. <https://doi.org/10.1177/2047487320908983>
16. Loaiza-Miranda S, Marrodán-Serrano M, González-Montero-De-Espinosa M. Sobrepeso y obesidad en gestantes controladas en la atención primaria de salud, Punta Arenas, Chile. Cienc Enferm. 2024;30:02. <https://doi.org/10.29393/ce30-2s0sm30002>
17. Sánchez Mondragón A, González Ortiz VV, Pérez Jaimes AK, Estrada Reyes CU. Factores sociodemográficos y su relación con la ganancia de peso en pacientes gestantes. RILCO. 2024;6(55):80-92. [https://ojs.eumed.net/rev/index.php/rilcoDS/article/view/13364\\_sgpe](https://ojs.eumed.net/rev/index.php/rilcoDS/article/view/13364_sgpe)
18. Kusinski LC, Murphy HR, De Lucia Rolfe E, Rennie KL, Oude Griep LM, Hughes D, et al. Dietary intervention in pregnant women with gestational diabetes: protocol for the DiGest randomised controlled trial. Nutrients. 2020;12(4):1165. <https://doi.org/10.3390/nu12041165>
19. Saarikko J, Niela-Vilén H, Rahmani AM, Axelin A. Identifying target behaviors for weight management interventions in overweight pregnant and postpartum women: a qualitative study informed by the Behaviour Change Wheel. BMC Pregnancy Childbirth. 2021;21:200. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03689-6>
20. Cruz Hernández J, Medina Fernández A, Cabrera Rode E, Yanes Quesada M, González Calero TM. Resultados del embarazo en mujeres con diabetes gestacional según momento del diagnóstico. Rev Cub Endocrinol. 2024;35(1). <https://revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/434>
21. Marshall NE, Abrams B, Barbour LA, Catalano P, Christian P, Friedman JE, et al. The importance of nutrition in pregnancy and lactation: lifelong consequences. Am J Obstet Gynecol. 2022;226(5):607-32. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.12.035>
22. Vargas-Linares AJ, Bazualdo-Fiorini ER, Pajares-Huaripata E, Bueno-Ordoñez S, Urquiaga-Melquiades T. Impact of the COVID-19 pandemic on pregnancy and its perinatal repercussions: a systematic review. Salud Cienc Tecnol Ser Conf. 2024;3:699.
23. Isla Labrada Y, Díaz Rojas PA, Toledo Hidalgo D, Alonso Trasobares M, Rodríguez Fortuny S. Volumen nuclear neuronal como indicador de madurez del tejido nervioso en modelo animal de diabetes pregestacional. Rev Cub Inv Bioméd. 2024;43. <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/2655>
24. Langley-Evans SC, Pearce J, Ellis S. Overweight, obesity and excessive weight gain in pregnancy as risk factors for adverse pregnancy outcomes: a narrative review. J Hum Nutr Diet. 2022;35(2):250-64. <https://doi.org/10.1111/jhn.12999>
25. Gu ZJ, Song QJ, Gu WQ, Zhang GP, Su Y, Tang Y, et al. New approaches in the diagnosis and prognosis of gestational diabetes mellitus. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2023;27(21):10583-94. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_202311\\_34338](https://doi.org/10.26355/eurrev_202311_34338)

## FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.



## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.

*Curación de datos:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.

*Análisis formal:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.

*Investigación:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.

*Metodología:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.

*Administración del proyecto:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.

*Recursos:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.

*Software:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.

*Supervisión:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.

*Validación:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.

*Visualización:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.

*Redacción - borrador original:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.

*Redacción - revisión y edición:* Mayra Caguano Galarza, María del Pilar Acosta Zambrano.