



# Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

## Efecto del programa nutricional “Pierde kilos, Gana vida” en una clínica de atención primaria

*Effect of the nutritional program "Lose weight, gain life" in a primary care clinic*

**Artículo Original** DOI: 10.19136/hs.a24.1.5959

Verónica Martínez Lara <sup>1</sup>   
Dionicio Morales Ramírez <sup>2</sup>   
Claudia Karina Leal Meza <sup>3</sup>   
Orquídea Elizabeth Martínez Pérez <sup>4</sup> 

**Correspondencia:** Verónica Martínez Lara. Dirección postal: Especialista en Medicina Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No.77. Ciudad Madero. Tamaulipas. México.  
Correo electrónico: vm10005@hotmail.com



Licencia CC-BY-NC-ND



<sup>1</sup> Especialista en Medicina Familiar. Maestría en Docencia, Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar no.77. Ciudad Madero. Tamaulipas. México.

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias Sociales y Desarrollo Sustentable Facultad de ingeniería. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ciudad Tampico. Tamaulipas. México.

<sup>3</sup> Especialista en Medicina Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar no.77. Ciudad Madero. Tamaulipas. México.

<sup>4</sup> Especialista en Medicina Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar no.77. Ciudad Madero. Tamaulipas. México.



## Resumen

**Objetivo:** Analizar el efecto del programa nutricional "Pierde Kilos, Gana Vida" en una clínica de atención primaria en el sur de Tamaulipas, México.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, comparativo y correlacional. Empleando una muestra de 372 pacientes, los cuales fueron valorados al inicio y al final del programa seis meses después. Para ello, se registró el peso, así como el perímetro de la cintura, además de algunos parámetros bioquímicos como glucosa, triglicéridos y colesterol total. Se estimaron pruebas de diferencia de medias no paramétricas, así como un modelo de regresión logística para identificar el efecto del programa en los indicadores seleccionados.

**Resultados:** El 74,2% de la muestra son mujeres y el 25,8% son hombres, la edad promedio fue de 50 años ( $\pm 12,9$ ), el 40,1% presenta hipertensión arterial, el 39,5% dislipidemia (DI), y el 30,1% diabetes mellitus tipo 2. Después de haber participado en el programa, los pacientes en promedio perdieron 2,36 kg ( $\pm 1,7$ ) de peso con 0,93 Kg/m<sup>2</sup> ( $\pm,7$ ) de índice de masa corporal, así como una pérdida de 2,16 cm en el perímetro de la cintura, todos los indicadores mostraron mejoría y fueron estadísticamente diferentes entre ellos. El modelo de regresión logística señala que la asistencia a las sesiones del programa contribuye a incrementar la probabilidad de mejorar las variables analizadas.

**Conclusiones:** El programa "Pierde Kilos, Gana Vida" implementado en el primer nivel de atención tuvo una intervención exitosa para abordar la problemática del sobrepeso y la obesidad en los pacientes estudiados.

**Palabras Claves:** Obesidad; Intervención; Educación; Nutrición.

## Abstract

**Objective:** To analyze the effect of the nutritional program "Lose weight, gain life" in a primary care clinic in southern Tamaulipas, Mexico.

**Materials and methods:** Observational, descriptive, retrospective, comparative and correlational study. Using a sample of 372 patients, who were evaluated at the beginning and at the end of the program six months later. For this purpose, weight and waist circumference were recorded, as well as some biochemical parameters such as glucose, triglycerides and total cholesterol. Non-parametric mean difference tests were estimated, as well as a logistic regression model to identify the effect of the program on the selected indicators.

**Results:** 74.2% of the sample were women and 25.8% were men, the mean age was 50 years ( $\pm 12.9$ ), 40.1% had arterial hypertension, 39.5% had dyslipidemia (DI), and 30.1% had type 2 diabetes mellitus. After having participated in the program, patients on average lost 2.36 kg ( $\pm 1.7$ ) of weight with 0.93 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm .7$ ) of body mass index, as well as a loss of 2.16 cm in waist circumference, all indicators showed improvement and were statistically different among them. The logistic regression model indicates that attendance to the program sessions contributes to increase the probability of improvement in the variables analyzed.

**Conclusions:** The program "Lose weight, gain life" implemented at the first level of care had a successful intervention to address the problem of overweight and obesity in the patients studied.

**Keywords:** Obesity; Intervention; Education; Nutrition.

• Fecha de recibido: 21 de mayo de 2025 • Fecha de aceptado: 09 de julio de 2025  
• Fecha de publicación: 18 de julio de 2025

## Introducción

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) señala que desde 1980 la obesidad se ha incrementado a un ritmo acelerado, convirtiéndose en una emergencia epidemiológica a nivel mundial. Lo anterior, gracias a los cambios en el suministro de alimentos, así como a las costumbres alimentarias en las familias y a la poca actividad física<sup>1</sup>. Dando como resultado un incremento en el desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemia, aterosclerosis, cardiopatía isquémica, cáncer, entre otras<sup>2</sup>.

La misma OCDE identifica en su estudio denominado el “Panorama de la Salud” que México, Chile y Estados Unidos son los países con mayores tasas de prevalencia en sobrepeso y obesidad a partir del 2019<sup>3,4</sup>.

En México la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2021) indica que el sobrepeso y la obesidad afecta al 72,5% de los adultos, es decir, alrededor de 56 millones de mexicanos. Sin embargo, en esta misma encuesta se menciona que la mayoría de los adultos mexicanos con obesidad no están diagnosticados por un médico. Y tan solo el 8% de las personas con sobrepeso y obesidad recibieron algún tipo de tratamiento<sup>5</sup>.

En los últimos años se ha determinado que para el tratamiento de la obesidad se requiere un enfoque multidisciplinario. Siendo los hábitos alimenticios y la reactivación física los principales detonantes para prevenir y controlar este problema de salud. Para lo cual, los programas cognitivos-conductuales pueden ser una opción viable afín de estimular cambios en los estilos de vida de las personas<sup>6</sup>. Por lo anterior, los programas nutricionales han surgido como una estrategia clave ante la necesidad de combatir los problemas de mal nutrición (desnutrición, sobrepeso y obesidad).

En las últimas dos décadas, los programas nutricionales han cobrado relevancia en la prevención y tratamiento del sobrepeso, la obesidad y otras enfermedades crónico no transmisibles (ECNT). La evidencia científica actual señala que las intervenciones en pacientes con ECNT que combinan educación, asesoramiento individualizado y componentes conductuales presentan mayor efectividad en la mejora de su salud, adherencia a su tratamiento, pero sobre todo propiciando un cambio en la toma de responsabilidad sobre los padecimientos con los que tiene que vivir los pacientes, reconociendo el riesgo de las complicaciones y la importancia de modificar sus estilos de vida<sup>7</sup>.

Diversos estudios han demostrado que las intervenciones nutricionales estructuradas con enfoque social y cultural tienen un impacto significativo en el empoderamiento de los individuos, al proporcionar conocimientos prácticos sobre hábitos alimenticios saludables. Estas intervenciones no solo promueven cambios sostenibles en los comportamientos de riesgo, sino que también contribuyen a la reducción de parámetros antropométricos como peso corporal, circunferencia de cintura y, en consecuencia, el índice de masa corporal. A mediano y largo plazo, también se ha observado una mejora en sus indicadores bioquímicos (glucosa y lípidos en sangre), lo que refuerza su utilidad en la prevención de las ECNT<sup>8</sup>.



En el ámbito escolar, los programas nutricionales han demostrado efectos positivos más allá de la salud física, incidiendo también en el rendimiento académico y el bienestar psicosocial de los estudiantes. Iniciativas promovidas por organismos internacionales como Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), destacan el papel estratégico de la alimentación escolar como una herramienta clave para mejorar la asistencia, prevenir la desnutrición, sobrepeso y obesidad, así como favorecer el aprendizaje, estando en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos a nivel global en la agenda para el 2030. Sin embargo, a pesar de estos avances, persisten desafíos importantes relacionados con la calidad nutricional de los alimentos proporcionados y la sostenibilidad a largo plazo de dichos programas<sup>9,10,11</sup>.

La efectividad de estos programas varía considerablemente sobre todo en contextos de vulnerabilidad dependiendo de factores socioeconómicos, el tiempo de la intervención, grado de conocimiento del personal sanitario para las capacitaciones y la adherencia a las conductas saludables de los pacientes.<sup>11</sup> Para valorar su impacto, la literatura resalta la necesidad de fortalecer la evaluación de los programas implementados mediante indicadores cuantitativos (IMC, peso, cintura, presión arterial entre otros) y cualitativos (percepciones, barreras, motivaciones), así como enfoques de participación en talleres que involucren a la población desde el diseño de las estrategias<sup>12,13</sup>.

En la literatura contemporánea ha documentado una evolución significativa en el diseño de los programas nutricionales, reconociendo su potencial para generar cambios sostenibles en los comportamientos sobre todo en hábitos alimenticios. En este sentido, en el año 2021, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), dio inicio a un programa llamado “Pierde Kilos, Gana Vida” como resultado del diagnóstico que se generó a raíz de la pandemia de COVID-19 en donde se consideró a la obesidad como un riesgo sobresaliente para el desarrollo de complicaciones en pacientes que presentaron dicha enfermedad. En un inicio despegó como un proyecto con una duración de cuatro meses, sin embargo, a partir del 2023 se incrementó a seis<sup>14</sup>.

El programa fue diseñado para personas mayores de 20 años con diagnóstico de sobrepeso u obesidad, con el objetivo de implementar una estrategia de enseñanza-aprendizaje orientada a la promoción de una alimentación saludable. La finalidad principal fue proporcionar a los pacientes derechohabientes una atención integral con seguimiento durante 6 meses, basada en un enfoque multidisciplinario. Esta estrategia contempla la realización de consultas personalizadas y talleres con el propósito de fomentar cambios sostenibles en los hábitos alimenticios y de autocuidado mejorando sus estilos de vida<sup>15</sup>.

Por lo anterior el objetivo de este estudio es analizar el efecto del programa nutricional “Pierde Kilos, Gana Vida” en una clínica de atención primaria en el sur de Tamaulipas, México, basada y orientada a las guías alimentarias 2023 para la población mexicana y la Cartera de Alimentación Saludable y Actividad Física implementada por el IMSS.

## Material y Métodos

Se llevó a cabo un estudio de cohorte de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, comparativo y correlacional. Para su realización, se gestionó y obtuvo la autorización de la Dirección de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 77 en Ciudad Madero, Tamaulipas, México, con el propósito de acceder a la base de datos del programa “Pierde Kilos, Gana Vida”, en el cual se dio seguimiento a un grupo de pacientes durante un periodo de seis meses, comprendido entre marzo y agosto de 2023.

La muestra inicial estuvo conformada por 432 pacientes que aceptaron participar voluntariamente en el programa. No obstante, al concluir el seguimiento, 60 participantes fueron excluidos por no contar con resultados completos de laboratorio, obteniéndose así una muestra final de 372 sujetos. Los criterios de inclusión contemplaron a personas mayores de 20 años, adscritas a la UMF No. 77, con diagnóstico de sobrepeso y obesidad, y que hubieran firmado el consentimiento informado. Se excluyeron aquellos individuos con discapacidades físicas o cognitivas que pudieran interferir en el desarrollo o seguimiento del programa.

Para el análisis se consideraron las siguientes variables clínicas y bioquímicas recolectadas al inicio y al final del programa: peso corporal, índice de masa corporal (IMC), circunferencia, niveles de colesterol total, triglicéridos y glucosa en sangre. A partir de estas mediciones, se calcularon las diferencias entre los valores finales e iniciales, generando variables binarias que indican pérdida (valor = 1) o ausencia de pérdida (valor = 0) en cada uno de los indicadores: pérdida de peso (PP), pérdida de perímetro de cintura (PPC), pérdida de glucosa (PG), pérdida de colesterol (PC) y pérdida de triglicéridos (PT).

Adicionalmente, se recopilaron datos sociodemográficos y clínicos, tales como edad, sexo (codificando como Hombre = 1, Mujer = 0), número de sesiones asistidas y presencia de comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), hipertensión arterial sistémica (HTAS) y dislipidemia (DL), las cuales también fueron codificadas como variables dicotómicas (1 = presencia, 0 = ausencia).

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia aplicado a los participantes de la intervención correspondiente al programa “Pierde Kilos, Gana Vida”, llevándose a cabo las siguientes etapas:

1. Se captó el derechohabiente en el servicio de PrevenIMSS obteniendo su peso, talla, evaluando estado nutricional de acuerdo con el índice de masa corporal (IMC).
2. Se otorgó orientación alimentaria según su estado nutricional de manera personalizada.
3. Los derechohabientes con diagnóstico de sobrepeso y obesidad se les otorgó la Cartera de Alimentación Saludable y Actividad Física.
4. Se les ofertó participar en el programa “Pierde Kilos, Gana Vida”, firmando consentimiento informado.

5. Los derechohabientes que aceptaron participar recibieron orientación sobre las consultas del servicio de nutrición durante el programa conformadas por 6 sesiones con una duración del programa de 6 meses.
6. El área de enfermería solicitó laboratorios (glucosa, colesterol total y triglicéridos) a los derechohabientes que aceptaron participar en el programa.
7. Una vez valorado por enfermería la asistente médica asignó cita en un lapso no mayor a 5 días, para valoración clínica por Médico Familiar.
8. Posterior se derivó al servicio de nutrición y dietética, programando citas mensuales de seguimiento con registro en medición de cambios en el peso, IMC, circunferencia de cintura.
9. De manera paralela, los pacientes que aceptaron fueron canalizados al área de trabajo social con el propósito de ser integrados a la estrategia educativa de promoción de la salud “YO Puedo”.

Esta estrategia comprende una intervención de carácter social orientada a fortalecer la adherencia al programa mediante acciones de seguimiento personalizado (investigación de casos), detección de factores de riesgo, y reintegración oportuna al control médico en los casos en que se identificaron condiciones clínicas que así lo ameritan. Asimismo, el componente operativo incluyó la localización activa de pacientes remisos, es decir, aquellos que interrumpieron su asistencia a consultas programadas, con el fin de favorecer la continuidad y conclusión efectiva del tratamiento integral.

Además, durante el programa se realizaron dos consultas por el médico familiar al inicio y al final de la intervención valorando parámetros bioquímicos como glucosa, triglicéridos y colesterol total, considerando tratamiento en caso de ser necesario. Por otro lado, el área de nutrición (NutrIMSS) fue la encargada de brindar las sesiones educativas y talleres, así como de proporcionar las recomendaciones para la adopción de hábitos saludables y de dar seguimiento mensual al peso, circunferencia de la cintura de los pacientes. El equipo de trabajo que llevó a cabo el programa fue multidisciplinario y quedó integrado por: asistente médico, médico familiar, enfermería, licenciado en nutrición y trabajo social.

El programa consistió en brindar un adiestramiento sobre temas de nutrición, presentando “El plato del bien comer Saludable y Sostenible” ícono de las guías alimentarias 2023 para la población mexicana, implementado por la Secretaría de Salud del Gobierno de México con apoyo técnico y financiero de las Naciones Unidas (UNICEF) y asesoría técnica de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura<sup>16</sup> (Figura 1).

Figura 1. Ícono de las guías alimentarias 2023 para la población mexicana: “El Plato del Bien Comer Saludable y Sostenible.”



Nota: Características representadas visualmente corresponden a 5 grupos de alimentos y las porciones recomendadas: Frutas y verduras de temporada con producción local: 50%. Granos y cereales: 22%. Leguminosas: 15%. Alimentos de origen animal: 8%. Aceites y grasas saludables (en su forma natural y sin sellos): 5%.

Fuente: SSA, INSP, GISAMAC, UNICEF. 2023 Guías alimentarias saludables y sostenibles para la población mexicana 2023. México.

Se concedió a cada uno de los participantes la Cartera de Alimentación Saludable y Actividad Física (CASyAF), en donde se registraron los avances mensuales sobre los datos antropométricos. Además, dicha cartera, se integra por tres secciones o acciones diarias a realizar para bajar de peso y mantenerse saludable: 1) alimentación saludable, 2) practica de actividad física y 3) consumo de agua simple<sup>17</sup>.

Durante la duración del programa se impartieron sesiones con una duración de una hora en donde se les dio la información sobre alimentación saludable y motivándoles al mismo tiempo a realizar actividad física al menos 150 minutos a la semana, al igual que tomar de 6 a 8 vasos de agua simple al día<sup>17</sup>.

Los procedimientos de este estudio se realizaron de acuerdo con la Declaración de Helsinki y se llevó a cabo bajo la autorización de la dirección de la UMF con aprobación de los comités de bioética e investigación CLIS 2802 y al CEI 28028. Una vez autorizado y obtenido el número de registro (R-2024-2802-004) se procedió a identificar la información de expedientes de aquellos pacientes que participaron en el programa.

## Análisis estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo en tres etapas. En la primera, se analizaron las variables cuantitativas a través de su media y desviación estándar, en tanto que a las categóricas se les estimó su distribución de frecuencias. En la segunda, se llevaron a cabo las pruebas de diferencia de medias no paramétricas empleando la prueba de Wilcoxon debido a que las variables no presentaron una distribución normal, la cual fue verificada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Por último, en la tercera etapa, se estimó un modelo de regresión logística binaria para identificar el efecto del programa en los indicadores construidos: pérdida de peso (PP), pérdida de perímetro de cintura (PPC), pérdida de glucosa (PG), pérdida de colesterol (PC) y pérdida de triglicéridos (PT), empleando como variables independientes al sexo, la edad, el número de sesiones y la presencia de comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica y dislipidemia. Todas las estimaciones se realizaron empleando el programa SPSS Versión 25, con un 95% de confianza y un margen de error del 5%.

## Resultados

Los resultados señalan que del total de la muestra analizada el 74,2% fueron mujeres y el 25,8% hombres, la edad promedio fue de 50 años ( $\pm 12,9$ ), siendo los de 40 años el grupo con mayor participación (39,2%), seguido de los de 50 años (32,5%). Asimismo, se encontró que en promedio una persona asistió a 4 sesiones ( $\pm 1,0$ ) durante los seis meses de duración del programa. Además, se logró identificar el 40,1% padece de hipertensión arterial sistémica (HAS), el 39,5% presenta dislipidemias (DI), y 30,1% tiene Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2).

En la tabla 1, se presentan las variables de interés (media y desviación estándar) tomadas al inicio y al final del programa “Pierde Kilos, Gana Vida”, con lo cual, se calculó la diferencia y se llevó a cabo una prueba de diferencia de medias no paramétrica (Wilcoxon) debido a la falta de normalidad de dichas variables. Nótese el valor de P de la prueba de Wilcoxon, el cual, fue menor a 0,05 en todos los casos, por lo que se comprueba que ambas medidas (inicial y final) son estadísticamente diferentes con un 95% de nivel de confianza.

En la tabla 2 se muestra la distribución porcentual de los participantes según las variables evaluadas. Se observa que la mayor proporción de individuos presentó una distribución en las variables de peso e índice de masa corporal (IMC), lo que indica una reducción generalizada en estos parámetros al finalizar el programa. Lo anterior es esperado, dado que el IMC se calcula a partir del peso corporal. De manera consistente, se identificó una tendencia decreciente en todas las variables analizadas, tanto antropométricas como bioquímicas, lo que sugiere una mejora general. Por otro lado, se estimaron los valores promedio de cada variable por sexo, los cuales se presentan en la tabla 3.

**Tabla 1.** Variación de los parámetros tras el programa

Variable	Inicio	Final	Diferencia	P
Peso (Kg)	85,5 (±16,3)	83,2 (±15,9)	-2,36 (±1,7)	,000*
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	33,8 (±5,1)	32,9 (±5,0)	-0,930 (±,7)	,000*
Perímetro cintura (cm)	106 (±11,9)	104 (±11,5)	-2,16 (±2,8)	,000*
Glucosa (mg/dl)	117 (±61,0)	105 (±38,7)	-11,58 (±56,1)	,000*
Colesterol (mg/dl)	189 (±40,5)	185 (±40,1)	-4,72 (±34,0)	,000*
Triglicéridos (mg/dl)	181 (±124,5)	170 (±91,4)	-11,02 (±95,4)	,028*

Nota: \*Estadísticamente significativa al 5% de nivel de confianza.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.** Distribución porcentual

Variable	Porcentaje		
	Baja	Se mantiene	Sube
Peso (Kg)	90,6	8,3	1,1
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	90,6	8,3	1,1
Perímetro cintura (cm)	72,6	20,4	7,0
Glucosa (mg/dl)	61,6	8,9	29,6
Colesterol (mg/dl)	57,8	9,7	32,5
Triglicéridos (mg/dl)	51,3	13,4	35,2

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.** Promedio de las variables por genero

Variable	Hombre		Mujer	
	Inicial	Final	Inicial	Final
Peso (Kg)	93,92	91,31	82,68	80,40
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	33,18	32,26	34,10	33,15
Perímetro cintura (cm)	109,62	107,66	106,01	103,78
Glucosa (mg/dl)	112,21	101,55	119,35	107,08
Colesterol (mg/dl)	189,12	176,44	190,21	188,25
Triglicéridos (mg/dl)	213,61	171,08	170,74	170,68

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4, se presenta el modelo de regresión logística binaria, el cual, fue empleado para identificar el efecto que tiene la participación en este programa capturado por el número de sesiones al que asiste el paciente sobre la probabilidad de que este pierda peso (PP), perímetro de cintura (PPC), pérdida de glucosa (PG), pérdida de colesterol (PC) y pérdida de triglicéridos (PT). El modelo incorpora variables de control como la edad, sexo y la presencia de comorbilidades con el propósito de ajustar el análisis. Los resultados obtenidos identifican una asociación significativa entre una mayor asistencia a las sesiones del programa y una mayor probabilidad de lograr reducción en los parámetros evaluados, lo que respalda la eficacia de la intervención como estrategia de mejora en las cifras de los parámetros medidos en un inicio.

**Tabla 4.** Estimación Odds Ratios mediante regresión logística binaria

Variable	PP		PPC		PG		PC		PT	
	Odds Ratio	P	Odds Ratio	P	Odds Ratio	P	Odds Ratio	P	Odds Ratio	P
Sexo (Hombre)	2,55	,0814**	1,47	0,17	1,13	0,610	2,30	0,001*	1,64	0,041*
Edad	1,01	0,535	0,99	0,440	1,01	0,241	0,990	0,572	1,00	0,391
DM2	1,22	0,692	0,92	0,770	2,09	0,004*	1,36	0,213	1,15	0,572
HAS	0,69	0,437	1,43	0,170	0,81	0,392	1,13	0,596	0,95	0,852
DI	1,39	0,511	0,58	0,040*	0,84	0,491	1,16	0,524	2,09	0,001*
Sesiones	4,99	0,001*	1,76	0,001*	1,27	0,031*	1,29	0,021*	1,37	0,006*
Constante	0,007	0,001*	0,27	0,090**	0,28	0,071**	0,17	0,010*	0,07	0,001*

Nota: \*Estadísticamente significativa al 5% de nivel de confianza

\*\*Estadísticamente significativa al 10% de nivel de confianza

Fuente: Elaboración propia

## Discusión

Los resultados encontrados nos indican que las personas que participaron en el programa “Pierde Kilos, Gana Vida” presentaron una mejora en las variables analizadas. En la tabla 1, se aprecian los valores iniciales y finales de las variables de estudio, en donde la prueba de Wilcoxon indica que los valores iniciales y finales son estadísticamente diferentes con un 95% de nivel de confianza. Además, en la tabla 2 se aprecia el porcentaje de personas que experimentó una reducción en las variables de interés. Por ejemplo, se encontró que el 90,6% de los participantes perdió peso y en promedio esta pérdida fue de 2,36 kg dentro de la muestra. Lo anterior es consistente con los hallazgos reportados por Álvarez y colaboradores<sup>18</sup> (2019) en España, así como con los resultados obtenidos por Normayanti et al. (2020) en el estado de Surakarta, Indonesia<sup>19</sup>; los primeros realizaron una intervención nutricional intensiva durante seis meses y encontraron que en promedio la pérdida de peso fue de 2,4 kg. En tanto que los segundos, consiguieron una pérdida de peso reduciendo significativamente el IMC en  $0,36 \pm 0,05$  kg/m<sup>2</sup> en promedio al término del programa.

Respecto al IMC, la pérdida promedio fue de 0,93 Kg/m<sup>2</sup>. En esta medida, tanto inicial (34,10) como final (33,15), las mujeres presentaron valores superiores (tabla 3). Lo que nos señala el problema de obesidad predomina en las mujeres mexicanas y lo cual refleja los resultados de los últimos datos emitidos por la ENSANUT 2022, en donde las mujeres presentan el 41% de prevalencia en este problema contra el 32% en los hombres<sup>20</sup>. Algo que contrasta en otros países como España en donde el sexo con mayor prevalencia con sobrepeso y obesidad es el hombre<sup>21</sup>.

El perímetro de cintura fue otro indicador analizado, en donde se encontró que el 72,6% de los pacientes experimento una pérdida de 2,16 cm en promedio. Valor muy parecido al encontrado por Hernández et al.<sup>22</sup> con una disminución en promedio de 5,29 cm. Pero muy bajo respecto al trabajo de Shobako et al.<sup>23</sup> quienes encontraron una disminución en promedio 7.5 cm.

Vale la pena comentar que la circunferencia de la cintura o perímetro abdominal ayuda a identificar la distribución de grasa a nivel abdominal o visceral. La NOM-043-ssa2-2012 en México<sup>24</sup> resalta que este indicador se puede considerar como un parámetro saludable en el caso de las mujeres cuando presentan una medida menor a 80 cm y en el hombre menor a 90 cm. De acuerdo con algunos autores<sup>25,26,27</sup> esta medida es útil para determinar los índices antropométricos como cintura/cadera y cintura/talla, los cuales son indicadores de obesidad central o abdominal y sirven como predictores de enfermedades cardiovasculares, de aquí la importancia su monitoreo constante. En nuestro caso, se encontró un valor superior a dichos parámetros por lo que existe un gran riesgo en esta muestra de análisis.

La glucosa fue otra medida que se revisó y en donde se encontró que el 61,6% de los participantes redujeron sus niveles en 11,58 mg/dl en promedio al término del programa. Sin embargo, en la tabla 3, se puede observar que las mujeres fueron las que presentaron los mayores valores tanto iniciales (119 mg/dl) como finales (107 mg/dl). Y de la misma forma sucedió con el colesterol en donde únicamente el 57,8% registró una reducción de aproximadamente 4,72 mg/dl en promedio, siendo las mujeres las que presentaron los mayores valores. Respecto al manejo de los triglicéridos, apenas un 51,3% tuvo una mejora y en donde la reducción promedio fue de 11,02 mg/dl, siendo los hombres los que presentaron un mayor problema asociado a este indicador.

Palotta et al.<sup>28</sup> también encuentra una mejoría en los parámetros bioquímicos a raíz de una intervención nutricional, en su trabajo, estos autores llevaron a cabo un estudio experimental longitudinal, para lo cual, dividieron su muestra en dos grupos, uno de control y otro de intervención. A estos últimos, se les impartieron sesiones personalizadas con enfoque a la modificación del estilo de vida y asesoramiento dietético durante 12 y 15 meses. Los resultados, señalaron una reducción en la glucosa, hemoglobina glucosilada, colesterol total, triglicéridos séricos, colesterol HDL, colesterol LDL, índices antropométricos por reducción de la circunferencia de cintura.

Así mismo en Perú se realizó un estudio longitudinal, cuasiexperimental, en pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 con obesidad sin otra patología o complicación secundaria, en el que se dio seguimiento por 3 meses realizando intervenciones nutricionales mediante talleres semanales con

duración de 90 minutos (40 minutos teóricas y 50 minutos prácticas), evaluando su efecto sobre la frecuencia del consumo de alimentos, parámetros bioquímicos (colesterol total, triglicéridos, glucosa, HDL, LDL, VLDL), medidas antropométricas (peso, talla, perímetro abdominal, IMC) y evaluación de conocimiento sobre la diabetes mellitus tipo 2<sup>9</sup>. Sus hallazgos señalan una mejora significativa de todas las variables medidas en el estudio.

Las estimaciones del modelo de regresión logística (tabla 4) nos permiten identificar la relación causal entre las variables propuestas, en donde se encontró que presentarse a las sesiones del programa son determinantes para incrementar la probabilidad de reducir el peso, el perímetro de la cintura, los niveles de glucosa, el colesterol y los triglicéridos. Lo que nos sugiere la importancia de que los pacientes asistan a sus sesiones dentro del programa. En el caso de los triglicéridos se encontró que asistir a una sesión adicional incrementa en 1,37 veces más la posibilidad de reducir los niveles de esta variable. Además, los hombres tienen 1,64 veces más posibilidades de bajar este indicador respecto de las mujeres.

El sexo de las personas además de ser relevante para explicar la reducción de triglicéridos también lo fue para explicar el diferencial en los niveles de colesterol y marginalmente con el peso. En el caso del colesterol, los Odds Ratio (OR) indican que los hombres tienen 2,3 veces más posibilidades de reducir este indicador respecto de las mujeres, así como 2,55 veces más posibilidades de reducir el peso también. En el perímetro de cintura y los niveles de glucosa no se encontraron efectos atribuidos a la variable sexo.

Adicionalmente se incluyeron algunas comorbilidades (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica y dislipidemia) en las estimaciones para identificar si su presencia detonaba alguna reacción sobre la pérdida de peso, el perímetro de la cintura, la glucosa, el colesterol y los triglicéridos. Encontrándose que una persona con diabetes mellitus tipo 2 tiene 2,09 veces más posibilidades de experimentar una reducción en la glucosa al término del programa. De igual forma, la presencia de una dislipidemia en el paciente incrementa en 2,09 veces más las posibilidades de reducir los niveles de triglicéridos, así como 0,58 veces más de reducir su perímetro de cintura.

El ajuste de los modelos de regresión logística binaria fue medido a través del R cuadrado de Nagelkerke y el estadístico de Hosmer y Lemeshow, en general, todos los modelos fueron aceptables salvo la estimación del perímetro de cintura (PP), en la que se debe tener cuidado con la interpretación puesto que los resultados no son confiables, por lo que es necesario integrar otras variables para mejorarlo.

## Conclusiones

El programa "Pierde Kilos, Gana Vida" mostro ser un programa efectivo para mejorar los problemas de sobrepeso y obesidad en la población adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No. 77 del Instituto Mexicano del Seguro Social, específicamente ayudó a bajar de peso, IMC, reducir el perímetro abdominal, así como mejorar los parámetros bioquímicos. Lo cual, favore-

ce a la calidad de vida de los pacientes reduciendo al mismo tiempo el riesgo cardiovascular. Sin embargo, se debe reconocer que, la asistencia a las sesiones fue un determinante relevante para conseguir dichas mejorías. De ahí que el principal reto consiste en hacer que estos cambios alcanzados por los pacientes se mantengan después de terminado el programa. Por lo tanto, una limitación del trabajo es la falta de seguimiento de largo plazo para verificar el apego a las recomendaciones, hasta que se garantice que el paciente adopte dichos hábitos como parte de su estilo de vida.

### *Conflicto de interés*

Los autores del presente estudio manifiestan no presentar conflicto de interés.

### *Consideraciones éticas*

Este estudio fue desarrollado conforme a los principios éticos establecido en la Declaración de Helsinki. Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Unidad de Medicina Familiar No. 77 de Ciudad Madero, Tamaulipas, México con asignación del folio R-2024-2802-004. Todos los participantes fueron informados sobre objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios del estudio, firmando previamente el consentimiento informado

### *Uso de inteligencia artificial*

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

### *Contribución de los autores*

Conceptualización: V.M.L., C.K.L.M.; Curación de datos: D.M.R.; Análisis formal: D.M.R.; Adquisición de Financiamiento: O.E.M.P.; Investigación: V.M.L., C.K.L.M., O.E.M.P.; Metodología: V.M.L., C.K.L.M., D.M.R.; Administración de proyecto: O.E.L.M.P.; Recursos: O.E.M.P.; Software: D.M.R.; Supervisión: V.M.L., D.M.R.; Validación: V.M.L., D.M.R.; Visualización: D.M.R.; Redacción – Borrador original: V.M.L., D.M.R.; Redacción: revisión y edición: V.M.L.

### *Agradecimientos*

Se agradece la participación y aportación de los licenciados en nutrición de la Unidad de Medicina Familiar no. 77 de Ciudad Madero, Tamaulipas, México en el presente estudio.



## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra: OMS; 2025 [Consultado 7 mayo 2025]. Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Organization for Economic Cooperation and Development. The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing. [Internet]. París: OCDE; 2021 [Consultado 3 abril 2024]. Disponible en: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-heavy-burden-of-obesity\\_67450d67-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-heavy-burden-of-obesity_67450d67-en)
3. Organization for Economic Cooperation and Development. Health at a Glance 2021: OECD Indicators, OECD Publishing. [Internet]. París; 2021 [Consultado 15 agosto 2023]. Disponible en: [https://www.oecd.org/en/publications/health-at-a-glance-2021\\_ae3016b9-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/health-at-a-glance-2021_ae3016b9-en.html)
4. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020. [Internet]. París: OCDE; 2020 [Consultado 20 enero 2025]. Disponible en: [https://www.oecd.org/es/publications/2020/06/health-at-a-glance-latin-america-and-the-caribbean-2020\\_4f138987.html](https://www.oecd.org/es/publications/2020/06/health-at-a-glance-latin-america-and-the-caribbean-2020_4f138987.html)
5. National Health and Nutrition Survey. National Health and Nutrition Survey 2021 on Covid-19. National results [Internet]. México: Secretaría de Salud Pública. 2021 [Consultado 17 de junio 2023]. Disponible en: [https://www.insp.mx/resources/images/stories/2022/docs/220801\\_Ensa21\\_digital\\_29julio.pdf](https://www.insp.mx/resources/images/stories/2022/docs/220801_Ensa21_digital_29julio.pdf)
6. Manchón JM, Baile JI. Intervención psicológica basada en la terapia de aceptación y compromiso para el sobrepeso y la obesidad. *Behavioral Psychology*. 2022; 30(3): 607-626. Disponible en: [https://www.behavioralpsycho.com/wp-content/uploads/2022/12/01.Manchon\\_30-3Es.pdf](https://www.behavioralpsycho.com/wp-content/uploads/2022/12/01.Manchon_30-3Es.pdf)
7. Domínguez López AA, Oudhof van Barneveld J, González-Arratia NI, Flores Galas MM. Efecto de un programa de atención primaria de salud en pacientes mexicanos con enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista de Psicología*. 2020; 38(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18800/psico.202002.007>
8. Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, Trichia E, Whitsel LP, Story M, et al. Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018; 13(3): e0194555. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0194555>
9. FAO, FIDA, OPS, WFP y UNICEF. 2020. Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe 2020. Santiago de Chile. <https://doi.org/10.4060/cb2242es>
10. UNESCO strategy on education for health and well-being. UNESCO. Biblioteca Digital. 2022. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381728>

11. Assumpta Recasns Ma, Xicola-Coromina E, Manresa JM, Antoine Ullmo P, Bruun Jensen B, Franco R, et al. Impacto de la intervención de nutrición y actividad física en la escuela sobre el índice de masa corporal ocho años después del cese del ensayo controlado aleatorio (studio AVall). *Clínica Nutr.* 2019; 38(6):2592-2598. DOI: 10.1016/j.clnu.2018.12.029
12. Sharma M, Wagner DI, Wilkenson J. Predicting childhood obesity prevention behaviors using social cognitive theory. *Int Q Community Health Educ.* 2005; 24(3): 191-203. Disponible en: <https://doi.org/10.2190/CPVX-075A-L30Q-2PVM>
13. World Health Organization. WHO guideline: implementing effective actions for improving adolescent nutrition. Geneva: WHO; 2018. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513708>
14. Petrova D, Salamanca-Fernández E, Rodríguez Barranco M, Navarro Pérez P, Jiménez Moleón JJ, Sánchez MJ. Obesity as a risk factor in people with COVID-19: possible mechanisms and implications. *Aten Primaria.* 2020; 52(7): 496-500. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.05.003>
15. Mexican Institute of Social Security. IMSS has educational sessions and the “Pierde Kilos, Gana Vida” program to support overweight and obese patients. [Internet]. México: Gobierno de México. Noviembre 2022 [Consultado 15 agosto 2023]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202211/583>
16. SSA, INSP, GISAMAC, UNICEF. 2023 Healthy and sustainable dietary guidelines 2023 for the Mexican population. México. Disponible en: [https://movendi.ngo/wp-content/uploads/2023/05/Guias\\_Alimentarias\\_2023\\_para\\_la\\_poblacion\\_mexicana.pdf](https://movendi.ngo/wp-content/uploads/2023/05/Guias_Alimentarias_2023_para_la_poblacion_mexicana.pdf)
17. Mexican Institute of Social Security. Government of Mexico. Healthy Eating and Physical Activity Portfolio. [Internet]. México. 2021 [Consultado 15 agosto 2023]. Disponible en: [https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias\\_salud/cartera-alimentacion.pdf](https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/cartera-alimentacion.pdf)
18. Álvarez-Álvarez L, Rubín-García M, Vitelli Storelli F, Fernández-Vázquez JP, Barbosa J, Fitó M. Effect of an intensive nutritional intervention in patients refractory to weight loss. *Semergen.* 2020;46(3):167-174. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.semereg.2019.09.006>
19. Normayanti, Suparyatmo JB, Prayitno A. The Effect of Nutrition Education on Body Mass Index, Waist Circumference, Mid-upper Arm Circumference and Blood Pressure in Obese Adolescents. *ELECTRON J GEN MED.* 2020; 17(5): em221. Disponible en: <https://doi.org/10.29333/ejgm/7884>
20. Escamilla-Núñez MC, Castro-Porras L, Romero-Martínez M, Zárate-Rojas E, Rojas-Martínez R. Detection, pre-diagnosis and treatment of chronic noncommunicable diseases in Mexican adults. *Ensanut* 2022. *Salud Publica Mex.* 2023;65(supl 1): S153-S162. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/14726>

21. Ruiz-García A, Arranz-Martínez E, Morales-Cobos LE, García-Álvarez JC, Iturmendi-Martínez N, Rivera-Tejido M. Prevalence rates of overweight and obesity and their association with cardio-metabolic and renal factors. SIMETAP-OB study. *Clin Investig Arterioscler*. 2022; 34(6): 291-302. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2022.03.006>
22. Hernández-Mendoza M, Vargas-Jiménez E, Alcántara-González LG, Flores-Cruz U, Uribe-Vázquez, Ávila-Pérez JR, et al. Evaluación del programa “Pierde Kilos, Gana Vida” en parámetros antropométricos y bioquímicos. *Aten Fam*. 2025; 32(1): 53-58. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2025.1.90132>
23. Shobako N, Shimada H, Yamato T, Nakazeko T, Hirano Y, Nakamura F, et al. Visceral Fat-Reducing Effect Novel Dietary Intervention Program: A Randomized Controlled Trial in Japanese Males. *Nutrients*. 2024; 16(18): 3202. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu16183202>
24. Ministry of Health. Mexican Official Standard NOM-043-SSA2-2012. For the comprehensive management of obesity. [Internet] México; 2012 [citado 20 marzo 2024]. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)
25. Aguilar Fernández E, Carballo Alfaro AM. Circunferencia de la cintura como predictor de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en residentes costarricenses de 60 años y más. *UNED Research Journal*. 2021; 13(1): e3398. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22458/urj.v13i1.3398>
26. Zermeño-Ugalde P, Gallegos-García V, Castro Ramírez RA, Gaytán-Hernández D. Relación del índice cintura-talla (ITC) con cintura e índice Cintura Cadera como predictor para obesidad y riesgo metabólico en adolescentes de secundaria. 2020. *Revista Salud Pública y Nutrición*; 19 (3); 18-27. Disponible en: <https://doi.org/10.29105/respyn19.3-3>
27. González Jaimes NL, Tejada Alcántara AA, Quintín Fernández E. Anthropometric indicators and lifestyles related to the atherogenic index in adult population. *CIENCIA ergo-sum*. 2020;27 (11): e74. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7178284>
28. Palotta Minari T, Freitas Manzano C, Bonalume Tácito LH, Tácito Yugar LB, Sedenho-Prado LG, Azevedo Rubio T, et al. The Impact of a Nutritional Intervention on Glycemic Control and Cardiovascular Risk Markers in Type 2 Diabetes. *Nutrients*. 2024; 16: 1378. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu16091378>
29. Fernández Flores ME, Peters Maldonado MP, Ramos Díaz J, Gómez Rutti YY. Efecto de una intervención nutricional sobre los conocimientos, consume de alimento, indicadores antropométricos y bioquímicos en adultos peruanos con diabetes mellitus tipo II. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2024; 44(4): 52-59. Disponible en: <https://doi.org/10.12873/444fernandez>