

Efecto de una estrategia educativa en adultos con sobrepeso y obesidad del IMSS Tabasco

Effect of an educational strategy on adults with overweight and obesity from the IMSS Tabasco

Noé D. Cerón-de León^{1*} , Ricardo González-Anoya¹ , Yazmin I. Álvarez-García²  y Sergio Quiroz-Gómez² 

¹Unidad de Medicina Familiar No.39, Instituto Mexicano del Seguro Social; ²División Académica de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Tabasco, Villahermosa, México

RESUMEN: Antecedentes: Desde el año 2012, la estrategia educativa «Pasos por la Salud» enseña a pacientes con sobrepeso y obesidad la importancia de la alimentación saludable, la hidratación y la actividad física para mejorar el estilo de vida. **Objetivo:** Evaluar los efectos de la estrategia «Pasos por la Salud» en pacientes con sobrepeso y obesidad del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). **Material y métodos:** Estudio observacional, longitudinal, prospectivo y analítico de cohorte. En una muestra cautiva de 31 sujetos con sobrepeso y obesidad se aplicó un cuestionario sociodemográfico y el nuevo cuestionario de hábitos alimentarios. En el análisis se realizó estadística de correlación de Spearman. **Resultados:** La investigación incluyó 31 pacientes con sobrepeso y obesidad. El índice de masa corporal (IMC) promedio inicial disminuyó en los hombres a 31.41 kg/m² y en las mujeres a 29.33 kg/m². El puntaje promedio en el NCHA subió a 68.84% en los hombres y 69.78% en las mujeres. No existe una relación significativa entre el IMC final y las puntuaciones del NCHA ($p = 0.133$ y $r = 0.476$, respectivamente). **Conclusiones:** Los sujetos de estudio presentaron una pérdida de peso discreta y no existe una correlación entre la puntuación obtenida en el NCHA y el IMC.

Palabras clave: Obesidad. Sobrepeso. Estilo de vida saludable.

ABSTRACT: Background: Since 2012, the educational strategy “Steps for Health” teaches overweight and obese patients the importance of healthy eating, hydration, and physical activity to improve their lifestyle. **Objective:** To evaluate the effects of the strategy “Steps for Health” in overweight and obese patients of the Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). **Material and methods:** Observational, longitudinal, prospective and analytical cohort study. Captive sample of 31 overweight and obese subjects. The sociodemographic questionnaire and the new eating habits questionnaire were applied. Analysis included Spearman’s evaluation statistic. **Results:** The research included 31 overweight and obese patients. The initial average body mass index (BMI) decreased in men to 31.41 kg/m² and in women to 29.33 kg/m². The average score on the NCHA rose to 68.84% in men and 69.78% in women. There is no significant relationship between final BMI and NCHA assessments ($p = 0.133$ and $r = 0.476$, respectively). **Conclusions:** The study subjects presented a discrete weight loss and there is no compensation between the score obtained in the NCHA and the BMI.

Keywords: Obesity. Overweight. Healthy lifestyle.

***Correspondencia:**

Noé D. Cerón-de León

E-mail: danielceronxbox@hotmail.com

Fecha de recepción: 31-10-2024

Fecha de aceptación: 06-01-2025

Disponible en internet: 17-03-2025

Rev Mex Med Fam. 2025;12:1-6

DOI: 10.24875/RMF.24000161

INTRODUCCIÓN

La obesidad, definida como una acumulación excesiva de tejido adiposo perjudicial para la salud, se diagnostica con un índice de masa corporal (IMC) $> 30 \text{ kg/m}^2$. Este problema está asociado con múltiples padecimientos crónicos degenerativos, como diabetes *mellitus* tipo 2, cardiopatía isquémica, infarto agudo al miocardio y ciertos tipos de cáncer¹⁻⁵. La prevalencia de obesidad ha aumentado de manera alarmante, lo que exige dirigir los esfuerzos hacia el desarrollo de programas preventivos y terapéuticos efectivos⁶⁻⁸.

Desde 2012, la estrategia educativa «Pasos por la Salud» (EEPS) busca fomentar estilos de vida saludables mediante sesiones prácticas que combinan teoría, actividades físicas y técnicas de autocuidado. A lo largo de siete sesiones, los participantes aprenden sobre el plato del bien comer, la hidratación adecuada, ejercicios de fuerza, flexibilidad y *mindfulness*. Además, se evalúan barreras personales y se establecen metas personalizadas, promoviendo la introspección y la adherencia a hábitos saludables (Tabla 1)⁹.

A pesar de ser una estrategia nacional, la evaluación de su impacto sigue siendo limitada. Por ello, es crucial analizar su efectividad para lograr los objetivos propuestos, que son altamente relevantes en el contexto de salud pública de Tabasco y de México en general.

El estilo de vida corresponde a un conjunto de conductas individuales influenciadas por factores sociales, económicos y culturales, con impacto en la salud de las personas. Evaluar el estilo de vida de los pacientes intervenidos por la EEPS en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 39 nos servirá para saber si estos son relevantes para el cumplimiento de los objetivos de la estrategia educativa^{10,11}.

El objetivo de esta investigación es analizar el efecto de la EEPS en adultos con sobrepeso y obesidad de la UMF No. 39, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) del Estado de Tabasco. Es de interés

descubrir si existe una relación entre la reducción del IMC y la mejora en el estilo de vida, reflejado con los puntajes obtenidos en el nuevo cuestionario de hábitos alimentarios (NCHA) al final de la estrategia para confirmar que los métodos, las estrategias y las técnicas utilizadas hasta el momento son efectivas para prevenir y tratar a los pacientes sometidos a este programa, cuyo máximo fin es reducir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en nuestra población, lo cual sabemos que tiene un alto impacto.

MÉTODO

Se realizó un estudio cuantitativo, longitudinal, prospectivo y analítico, basado en una cohorte de 31 pacientes con sobrepeso y obesidad, con edades entre 18 y 59 años, adscritos a la UMF No. 39 del IMSS en Tabasco. La recolección de datos se realizó del 20 de mayo al 20 de agosto de 2024, previa aprobación por el Comité de Ética en Investigación, dictaminado el 18 de mayo de 2024 (Registro COFEPRIS 16 CI 27 002 017; número de registro institucional R-2024-2701-026).

La intervención se basó en la EEPS, adaptada a las instalaciones de Trabajo Social, que históricamente limitan la atención a 12 pacientes por ciclo de 3 meses. No obstante, mediante un esfuerzo coordinado del personal se incrementó la capacidad para atender a 31 pacientes en este grupo de intervención, logrando una cobertura del 100% de los pacientes registrados en el censo de Trabajo Social.

Los datos sociodemográficos se recolectaron mediante un formato diseñado específicamente para el estudio. Además, se aplicó el NCHA, desarrollado por Castro Rodríguez et al.¹², el cual evalúa el estilo de vida en categorías (consumo de azúcar, alimentación saludable, ejercicio físico, contenido calórico, bienestar psicológico, tipos de alimentos consumidos, conocimiento y control, y consumo de alcohol). Este instrumento no cuenta con puntos de corte; su interpretación consiste en que, a mayor

Tabla 1. Estructura con temas y metodología de la estrategia educativa «Pasos por la Salud»

| Número de sesión y duración | Temas | Metodología |
|---------------------------------------|--|--|
| Presentación e integración (90 min) | Alimentación saludable, consumo de agua potable, actividad física y práctica de ejercicio, evaluación del estado nutricional | Introducción a la estrategia educativa «Pasos por la Salud», presentación del equipo de salud, explicación de la importancia de una alimentación saludable, tomar agua simple potable y práctica diaria de ejercicio y actividad física |
| Pasos por la Salud (75 min) | Actividad física, estrategia de los 10,000 pasos y fases de la actividad física, reflexión de habilidades y cualidades propias | Motivar la adopción de un estilo de vida activo y saludable incrementando el nivel de actividad física diaria, hábito de caminar y práctica de ejercicio. Relación entre red de apoyo y metas personales |
| Comiendo sabroso y saludable (80 min) | Alimentación saludable, consumo de agua simple potable, planeación individual y por el equipo de un menú saludable | Reconocer el plato del bien comer, control de sobrepeso y obesidad con alimentación saludable, consumo diario de agua potable y práctica de ejercicio |
| Bailando con el doctor Pasos (70 min) | Actividad física, ejercicio cardiovascular, estado de bienestar | Reconocer la importancia de la actividad física, beneficios en el aspecto psicológico, salud emocional, abandono del consumo de alcohol, emociones positivas y negativas |
| Fortaleciendo mi cuerpo (55 min) | Actividad física, entrenamiento de fuerza | Identificar la importancia de incluir entrenamiento de fuerza (sentadillas, desplantes, flexión de bíceps, abdominales) en la rutina de ejercicio |
| Aquí y ahora (60 min) | Alimentación saludable, actividad física, ejercicios de flexibilidad, reflexión por la salud | Repaso de conceptos, resolver dudas de pacientes, asumir responsabilidad en el autocuidado, identificación de barreras personales, ejercicios de <i>mindfulness</i> |
| Por el final se empieza (60 min) | Evaluación del estado nutricional y medición de variables | Conocer el impacto de la intervención, evaluación del estado de nutrición final, prevención de recaídas, motivar a continuar con lo aprendido, identificar debilidades, influencias negativas, análisis de rutina, fijar metas realistas y retroalimentación final |

Fuente: Guía de sesiones de estrategias educativas de promoción de la salud, páginas 93-108.

puntuación, se cuenta con un mejor estilo de vida. Fue validado para población española y presenta una alta consistencia interna (alfa de Cronbach = 0.872)¹².

Utilizamos el cuestionario validado para la población española debido a las similitudes culturales y lingüísticas con México. Aunque reconocemos que no fue específicamente validado para mexicanos, su alta consistencia interna respalda la confiabilidad de las respuestas obtenidas. Sugerimos investigaciones futuras para la validación específica en México¹³.

Adicionalmente, se registraron variables antropométricas y clínicas, como el peso y el IMC al inicio y al final de la intervención para evaluar cambios atribuibles al programa.

El análisis estadístico se realizó utilizando la prueba de correlación de Spearman para explorar asociaciones entre las variables, estableciendo un nivel de significancia de $p < 0.05$. Los datos fueron procesados con el paquete estadístico SPSS versión 25.

RESULTADOS

La investigación incluyó 31 pacientes con sobrepeso y obesidad, distribuidos en 21 hombres y 10 mujeres, con predominio en el rango de edad de 30-39 años, nivel educativo de licenciatura y vivienda urbana. Los hombres presentaron un IMC promedio inicial más alto que las mujeres (32.57 vs. 30.03 kg/m², respectivamente),

Tabla 2. Registro de peso, índice de masa corporal y factores sociodemográficos obtenidos al inicio y al final de la estrategia educativa «Pasos por la salud»

| Factores sociodemográficos | n | IMC inicial (kg/m ²) | IMC final (kg/m ²) | Cambio en IMC (kg/m ²) | NCHA inicial (%) | NCHA final (%) | Cambio en NCHA (%) |
|----------------------------|----|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------|----------------|--------------------|
| Hombres | 21 | 32.57 | 31.41 | 1.16 | 53.15 | 68.84 | 15.69 |
| Mujeres | 10 | 30.03 | 29.33 | 0.7 | 59.89 | 69.78 | 9.89 |
| Urbana | 24 | 31.07 | 30.42 | 0.65 | 55.63 | 69.12 | 13.49 |
| Suburbana | 7 | 32.86 | 31.86 | 1.0 | 54.29 | 69.21 | 14.92 |
| Casado | 17 | 31.03 | 30.42 | 0.61 | 55.69 | 68.14 | 12.45 |
| Soltero | 9 | 31.69 | 30.89 | 0.8 | 56.05 | 70.56 | 14.51 |
| Unión libre | 5 | 32.68 | 31.6 | 1.08 | 52.78 | 70.0 | 17.22 |
| Carrera técnica | 4 | 30.47 | 29.77 | 0.7 | 54.72 | 65.42 | 10.7 |
| Licenciatura | 20 | 31.3 | 30.62 | 0.68 | 55.19 | 69.69 | 14.5 |
| Ingeniería | 4 | 32.5 | 31.5 | 1.0 | 51.11 | 69.86 | 18.75 |
| Maestría | 3 | 32.53 | 31.83 | 0.7 | 62.59 | 69.44 | 6.85 |
| 20-29 años | 4 | 28.97 | 28.2 | 0.77 | 58.78 | 68.06 | 9.28 |
| 30-39 años | 18 | 31.51 | 30.9 | 0.61 | 56.33 | 68.86 | 12.53 |
| 40-49 años | 8 | 34.43 | 31.37 | 3.06 | 54.38 | 71.88 | 17.5 |
| 50-59 años | 1 | 33.0 | 33.0 | 0.0 | 55.0 | 56.67 | 1.67 |
| 0 hijos | 8 | 33.11 | 32.64 | 0.47 | 54.56 | 66.39 | 11.83 |
| 1 hijo | 9 | 30.74 | 29.91 | 0.83 | 56.79 | 72.41 | 15.62 |
| 2 hijos | 7 | 30.56 | 29.63 | 0.93 | 52.3 | 67.86 | 15.56 |
| 3 hijos | 5 | 31.62 | 30.88 | 0.74 | 57.0 | 72.89 | 15.89 |
| 4 hijos | 1 | 33.0 | 33.0 | 0.0 | 55.0 | 56.67 | 1.67 |
| 5 hijos | 1 | 29.0 | 28.0 | 1.0 | 58.89 | 64.44 | 5.55 |
| Católicos | 23 | 32.11 | 31.34 | 0.77 | 54.88 | 70.17 | 15.29 |
| Cristianos | 4 | 30.63 | 29.95 | 0.68 | 55.56 | 66.39 | 10.83 |
| Adventistas | 1 | 32.0 | 31.0 | 1.0 | 56.11 | 68.33 | 12.22 |
| Otros | 3 | 27.5 | 27.17 | 0.33 | 58.15 | 65.19 | 7.04 |
| Trabajador | 16 | 32.35 | 31.71 | 0.64 | 57.52 | 68.74 | 11.22 |
| Asalariado | 15 | 30.65 | 29.84 | 0.81 | 53.26 | 69.51 | 16.25 |

IMC: índice de masa corporal; NCHA: nuevo cuestionario sobre hábitos alimentarios.

lo cual coincide con otros estudios que han encontrado una mayor prevalencia de obesidad en los hombres¹⁴. El puntaje promedio en el NCHA inicial fue del 53.15% en los hombres y del 59.89% en las mujeres (Tabla 2).

Al finalizar la EEPS, el IMC de los hombres se redujo 1.16 kg/m² y el de las mujeres 0.7 kg/m². Hubo un aumento en el puntaje del NCHA en los hombres del 15.69% y en las mujeres del 9.89% (Tabla 2).

A pesar de la pérdida de IMC y del aumento en el puntaje del NCHA, los análisis de correlación de Spearman no encontraron una relación significativa entre el IMC final y las puntuaciones del NCHA ($p = 0.133$ y $r = 0.476$, respectivamente). Esto indica que, aunque la EEPS ayudó a mejorar el estilo de vida y ello se traduce en un aumento de las puntuaciones del NCHA, estos cambios no tienen correlación significativa con la reducción del IMC (Tabla 3).

Tabla 3. Correlación entre el índice de masa corporal y la calificación obtenida en el nuevo cuestionario sobre hábitos alimentarios

| Rho de Spearman | | Calificación inicial de NCHA | Calificación final de NCHA | IMC inicial de EEPS | IMC final de EEPS |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|
| Calificación inicial de NCHA | Coefficiente de correlación | 1.000 | -0.295 | -0.041 | 0.054 |
| | Sig. (bilateral) | | 0.107 | 0.828 | 0.772 |
| | n | 31 | 31 | 31 | 31 |
| Calificación final de NCHA | Coefficiente de correlación | -0.295 | 1.000 | 0.171 | 0.133 |
| | Sig. (bilateral) | 0.107 | | 0.359 | 0.476 |
| | n | 31 | 31 | 31 | 31 |
| IMC inicial de EEPS | Coefficiente de correlación | -0.041 | 0.171 | 1.000 | 0.973* |
| | Sig. (bilateral) | 0.828 | 0.359 | | 0.000 |
| | n | 31 | 31 | 31 | 31 |
| IMC final de EEPS | Coefficiente de correlación | 0.054 | 0.133 | 0.973* | 1.000 |
| | Sig. (bilateral) | 0.772 | 0.476 | 0.000 | |
| | n | 31 | 31 | 31 | 31 |

EEPS: estrategia educativa «Pasos por la salud»; IMC: índice de masa corporal; NCHA: nuevo cuestionario sobre hábitos alimentarios.

*La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).

DISCUSIÓN

El presente estudio ha demostrado la efectividad de la EEPS en la mejora del estilo de vida de los participantes, evidenciada por el incremento en los puntajes del NCHA al final de la intervención. Se observó una pérdida promedio de IMC de 1.47 kg/m² en 3 meses, comparable con otras estrategias educativas previas. Por ejemplo, en un estudio realizado en 2020 en la UMF No. 62 del Estado de México se documentó una reducción del IMC de 2.39 kg/m² en 9 meses¹⁵. Este estudio, que incluyó 30 participantes, utilizó sesiones mensuales teórico-prácticas enfocadas en educación nutricional y actividad física.

Resultados concordantes se reportaron en la UMF No. 80 del IMSS en Morelia, Michoacán, donde un programa NutrIMSS evaluó a 45 pacientes prediabéticos entre marzo y agosto de 2017. Este incluyó tres sesiones educativas, seis consultas nutricionales y actividades físicas regulares durante 6 meses, logrando una pérdida de peso promedio de 2.4 kg¹⁶.

Otro estudio realizado entre enero y junio de 2019 evaluó un programa nutricional

en 60 docentes universitarios, quienes asistieron a talleres educativos y sesiones nutricionales durante 6 meses. Se observó una disminución del IMC de 2.2 kg/m² y de 4.2 cm en el perímetro abdominal¹⁷. Estas estrategias también coinciden con los beneficios observados en nuestra población.

Por otro lado, un programa de la UMF No. 9 del IMSS en Querétaro, realizado durante 1 año, mostró una pérdida de peso limitada a 0.5 kg en 3 meses, pero con mejoras en la calidad de vida y reducción en el consumo de alcohol. La muestra, de 71 adultos mayores, participó en actividades como zumba y tai-chi, combinadas con talleres educativos, destacando la relevancia de abordar factores más allá del peso corporal¹⁸.

Finalmente, un programa realizado en Colombia, entre junio de 2021 y agosto de 2022, evaluó cambios clínicos y antropométricos en 323 pacientes con obesidad durante 1 año. Este incluyó consultas médicas, planes alimenticios y actividad física, logrando una pérdida de peso de 4.4 kg. Sin embargo, la discreta pérdida de peso fue atribuida a la comorbilidad presentes en los

pacientes, en contraste con nuestra población, que no presentaba enfermedades crónicas degenerativas¹⁹.

Aunque nuestra investigación contó con una muestra pequeña, lo que limita la generalización de los resultados, los hallazgos destacan el impacto positivo de la EEPS en la mejora del estilo de vida. Para maximizar su efectividad, futuros estudios deberían incluir poblaciones más amplias y análisis longitudinales que permitan evaluar el mantenimiento de los cambios en el tiempo. Estos resultados reafirman la importancia de las estrategias educativas para promover estilos de vida saludables, aunque el impacto en la reducción de peso podría beneficiarse de intervenciones más prolongadas y personalizadas.

CONCLUSIONES

Se concluye que no hay correlación entre la puntuación obtenida en el NCHA y el IMC de los sujetos de estudio de la EEPS. Esto se refleja en la falta de relación proporcional entre las puntuaciones obtenidas en el NCHA y la pérdida de peso observada, que resultó ser heterogénea entre los participantes. Estos resultados sugieren la necesidad de replantear los objetivos, los métodos, las estrategias y las expectativas del programa. Se recomienda establecer metas de pérdida de peso individualizadas, diseñar dietas personalizadas y permitir la reincorporación de los pacientes al programa para un seguimiento continuo bajo la supervisión del personal responsable. Implementar estos cambios podría maximizar los beneficios en futuros grupos de intervención.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Heart Association. Obesity-related cardiovascular disease deaths tripled between 1999 and 2020. American Heart Association, Newsroom; 2023. (Consultado el 27-10-2024.) Disponible en: <https://newsroom.heart.org/news/obesity-related-cardiovascular-disease-deaths-tripled-between-1999-and-2020>.

2. National Cancer Institute. Obesity and cancer. 2022. (Consultado el 27-10-2024.) Disponible en: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/obesity/obesity-fact-sheet>.
3. Nachón MN, Díez Manglano J, Barrios J, Jiménez MC, Gutiérrez Tudela J, Bruno G, et al. Obesidad y riesgo cardiovascular. *Medicina (Buenos Aires)* 2023;83(Supl I):14-9.
4. Rodríguez-Rada C, Celada-Rodríguez A, Celada-Roldán C, Tárrega-Marcos ML, Romero-de Ávila M, Tárrega-López PJ. Análisis de la relación entre diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad con los factores de riesgo cardiovascular. *Journal of Negative & No Positive Results*. 2021;6:411-33.
5. Friedenreich CM, Ryder-Burbidge C, McNeil J. Physical activity, obesity and sedentary behavior in cancer etiology: epidemiologic evidence and biologic mechanisms. *Mol Oncol*. 2020;15:790-800.
6. Campos-Nonato I, Galván-Valencia O, Hernández-Barrera L, Oviedo-Solis C, Barquera S. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo asociados en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. *Salud Publica Mex*. 2023;65:s238-47.
7. Barquera S, Hernández-Barrera L, Trejo B, Shamah T, Campos-Nonato I, Rivera-Dommarco J. Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. *Ensanut 2018-19*. *Salud Publica Mex*. 2020;62:682-92.
8. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. OMS; 2024. (Consultado el 27-10-2024.) Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
9. Rivera-Barragán MR, Ramírez González IM, Acosta Cervantes MC, Hernández Díaz MN. Estrategias y políticas en atención al sobrepeso y obesidad en preescolares y escolares. *Horizonte Sanitario*. 2021;20:289-304.
10. Gómez L, Macedo LE, Robles V, Ríos AA. Estilo de vida. Unidades de Apoyo para el Aprendizaje. CUAIEED/Facultad de Medicina-UNAM. (Consultado el 27-10-2024.) Disponible en: https://repositorio-uapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/2581/mod_resource/content/1/UAPA-Estilo-Vida/index.html.
11. Kauer-Horwitz M, Pérez Hernández JF. La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Interdisciplina*. 2021;10:147.
12. Castro Rodríguez P, Bellido Guerrero D, Pertega Díaz S. Elaboración y validación de un nuevo cuestionario de hábitos alimentarios para pacientes con sobrepeso y obesidad. *Endocrinol Nutr*. 2010;57:130-9.
13. Pardo Merino A, Petrie Carrillo MA, Ríos PG, Jurado Álvarez B, Escalante Lorenzana NR, Vázquez Barrios V, et al. Adaptación a la población mexicana del "Cuestionario de hábitos relacionados con el sobrepeso y la obesidad". *Nutr Hosp*. 2018;35:854.
14. Pérez-Rodrigo C, Gotzone Hervás B, Gianzo Citores M, Aranceta-Bartrina J. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo cardiovascular asociados en la población general española: estudio ENPE. *Rev Esp Cardiol*. 2022;75:232-41.
15. Vargas Salazar, Brenda Selene, Araceli Gutiérrez Romero, María Isabel Viveros Alonso, and Rubén Ríos Morales. 2021. "Evaluación de Una Estrategia Educativa En Adultos Con Sobrepeso y Obesidad Adscritos a Una Unidad de Medicina Familiar." *Atención Familiar* 28 (3): 206. <https://doi.org/10.22201/fm.14058871p.2021.3.79577>.
16. Ortiz-Campos AM, Chacón-Valladares P, Estrada-Andrade ME. Estrategia educativa basada en el programa NutriMSS en pacientes con prediabetes. *Rev Med Inst Mex Seguro Social*. 2020;58:566-73.
17. Reyes S, Oyola M, Valderrama O. Programa educativo nutricional sobre factores de riesgo cardiometabólico en docentes universitarios. *Rev Chil Nutr*. 2021;48:832-7.
18. Llanos López E. Impacto del programa Pasos por la Salud modificado en el adulto mayor de la UMF 9 IMSS, Querétaro. Tesis. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Querétaro; 2020. Disponible en: <https://ri-ng.uaq.mx/xmlui/handle/123456789/2184>.
19. Muñoz Gallego V, Jiménez Garcés JM, Vanegas JM, Torres Llano CA. Efectividad de un programa multidisciplinario para el manejo de la obesidad: cambio en la calidad de vida y en los parámetros clínicos, fisiológicos y antropométricos. *Med Clin Pract*. 2024;7:100404.