




Manejo de la obesidad Management of obesity

Janela Victoria Ramírez-Carvajal¹, John Eduardo Camino-Benavides¹, Jimmy Raúl Villarroel-Casco¹

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador.

Recibido: 5 de diciembre de 2025

Aprobado: 24 de enero de 2026



RESUMEN

Introducción: la obesidad es una enfermedad crónica y multifactorial que representa un desafío global para la salud pública, con una prevalencia creciente en todos los grupos etarios, incluyendo países de ingresos bajos y medios como Ecuador.

Objetivo: describir el impacto y la efectividad de las técnicas quirúrgicas para el manejo de la obesidad.

Métodos: se realizó una revisión bibliográfica descriptiva basada en fuentes indexadas (Scopus, PubMed, SciELO y Google Scholar) y organismos oficiales (OMS, FAO, MSP), utilizando descriptores como "obesity, body mass index, epidemiology and treatment", con enfoque en los últimos cinco años y priorizando revisiones sistemáticas y metaanálisis.

Desarrollo: el manejo de la obesidad requiere un abordaje integral que incluya nutrición, actividad física, apoyo psicológico, farmacoterapia y técnicas quirúrgicas (como bypass gástrico) o dispositivos endoscópicos para ayudar a perder una mayor cantidad de peso.

Conclusiones: existen varias técnicas quirúrgicas para el manejo de la obesidad, la elección del procedimiento más adecuado debe basarse en una evaluación individualizada, considerando factores como el índice de masa corporal (IMC), presencia de comorbilidades, preferencias del paciente y evaluación psicológica.

Palabras clave: EPIDEMIOLOGIA; ÍNDICE DE MASA CORPORAL; OBESIDAD; PREVALENCIA OBESIDAD; TRATAMIENTO.

Descriptores: MANEJO DE LA OBESIDAD; RAZÓN DE PREVALENCIAS; ÍNDICE DE MASA CORPORAL.

ABSTRACT

Introduction: obesity is a chronic and multifactorial disease that represents a global public health challenge, with an increasing prevalence in all age groups, including low- and middle-income countries such as Ecuador.

Objective: to describe the impact and effectiveness of surgical techniques for the management of obesity

Methods: a descriptive literature review was conducted based on indexed sources (Scopus, PubMed, SciELO and Google Scholar) and official organizations (WHO, FAO, MSP), using descriptors such as "obesity, body mass index, epidemiology and treatment", focusing on the last five years and prioritizing systematic reviews and meta-analysis.


Development: the management of obesity requires a comprehensive approach that includes nutrition, physical activity, psychological support, pharmacotherapy and surgical techniques (such as gastric bypass) or endoscopic devices to help lose more weight.

Conclusions: there are several surgical techniques for the management of obesity, the choice of the most appropriate procedure must be based on an individualized assessment, considering factors such as body mass index, presence of comorbidities, patient preferences and psychological evaluation.

Keywords: EPIDEMIOLOGY; BODY MASS INDEX; OBESITY; PREVALENCE OF OBESITY; TREATMENT.

Descriptors: OBESITY MANAGEMENT; PREVALENCE RATIO; BODY MASS INDEX.

Translated into English by:

Julio César Salazar Ramírez



INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la obesidad es una enfermedad crónica y multifactorial que se ha convertido en un desafío significativo para la salud pública a nivel mundial, ⁽¹⁾ caracterizada por una acumulación excesiva de tejido adiposo. Está asociada a un aumento en la morbilidad, mortalidad, y una disminución en la calidad de vida de quienes la padecen. ⁽²⁾ Además, ha aumentado el riesgo de contraer otras enfermedades crónicas como diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), hipertensión arterial (HTA), entre otras. ⁽³⁾

Para clasificar la obesidad se utiliza el índice de masa corporal (IMC, kg/m²), que se basa en el peso, aunque es un criterio con limitaciones, es el que se usa habitualmente para el diagnóstico y el seguimiento de las personas con obesidad, así como para los estudios sobre la prevalencia y el tratamiento de esta enfermedad. ⁽⁴⁾ De acuerdo con la OMS, se cataloga con obesidad a los individuos con un IMC mayor o igual a 30 kg/m². Así, la correcta evaluación de la persona con obesidad involucra la anamnesis para conocer sus antecedentes familiares y personales, el examen físico para la estimación del porcentaje de grasa corporal (IMC, IC-C), y, por último, el análisis de los factores psicológicos que han afectado la salud del paciente. ⁽⁵⁾

La prevalencia de la obesidad se ha incrementado en todos los grupos etarios, desde niños hasta adultos, por ello se considera una epidemia global. Las comorbilidades y el hecho de ser una enfermedad crónica conllevan a un mayor costo de vida. ^(6,7) El aumento en la prevalencia de la obesidad no solo afecta a los países de altos ingresos, sino que también se observa un crecimiento alarmante en regiones de ingresos medios y bajos. Factores como el sedentarismo, los cambios en los patrones alimentarios y la urbanización han contribuido al incremento de esta enfermedad en diversas poblaciones. ⁽⁸⁾ La atención primaria juega un papel crucial en el manejo de la obesidad, siendo el primer punto de contacto para muchos pacientes. ⁽⁹⁾ Para el abordaje integral de la enfermedad se recomienda un enfoque multidisciplinario, que busque no solo la reducción del peso corporal, sino también la mejora de las comorbilidades asociadas y la promoción de cambios sostenibles en el estilo de vida del paciente.

El tratamiento comienza con dieta hipocalórica y cambios en el estilo de vida. Si no existe una correcta evolución comienza la prescripción farmacológica, luego de un tiempo si persiste el IMC >35 kg/m² se puede contemplar el uso de las técnicas quirúrgicas, para ayudar a perder una mayor cantidad de peso, aunque existe la probabilidad de generar efectos adversos como son las náuseas, vómito y dolor abdominal.

En cuanto a los cambios de hábitos de vida, en los pacientes con obesidad, ha demostrado su eficacia la

aplicación de intervenciones educativas. ⁽¹⁰⁻¹²⁾ De ahí que el objetivo para la presente investigación es describir el impacto y la efectividad de las técnicas quirúrgicas para el manejo de la obesidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica entre los meses de abril a julio del 2025, a partir de una búsqueda en distintas bases de indexación (Scopus, PubMed, Scielo y Google Scholar), y sitios web como Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Ministerio de Salud Pública (MSP) que brindan una perspectiva del problema de la obesidad.

Para la identificación de los artículos, se empleó una combinación de palabras clave y operadores booleanos, estructurando ecuaciones de búsqueda específicas.

Se utilizaron términos controlados y descriptores en salud (DeCS/MeSH), tales como "obesity, body mass index (BMI), obesity prevalence, epidemiology, treatment", y se aplicaron operadores booleanos como "AND" para combinar términos relacionados y "NOT" para excluir información no pertinente, como "overweight". Además, se utilizaron filtros para limitar los resultados a revisiones sistemáticas y metaanálisis, priorizando aquellos con metodologías robustas y evidencia de alto nivel.

DESARROLLO

Un consumo inadecuado de alimentos, ya sea en cantidad o calidad, provoca una mala nutrición ⁽¹³⁾ que en el caso de la obesidad es por sobrealimentación de estos. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en 2022, alrededor de 2500 millones de adultos tenían sobrepeso, además estaban 890 millones de adultos con obesidad que resalta una proporción del 43 % a una escala mundial. Así mismo se estima que es un problema epidémico que para 2030 alrededor de 1000 millones de adultos del mundo serán obesos. ⁽⁶⁾

En el pasado la obesidad estaba asociada con países de ingresos altos, pero ahora es frecuente en países de ingresos bajos y medianos, como es en el caso de Ecuador, según la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT) recalca que 6 de cada 10 adultos poseen un estado nutricional de sobrepeso y obesidad, siendo de predominio femenino con un 27,6 % mientras que el género masculino con 16,6 %. ⁽¹⁴⁾

Así mismo se destaca que la obesidad no es solo un problema de adultos, ya que se encuentra presente en niños y jóvenes de todo el Ecuador, (**tabla 1**) que recalca el porcentaje de obesidad en un rango de 5 a 11 años, donde la provincia de las Galápagos se encuentra con el valor más alto (25,02 %) seguido de El Oro y Azuay, mientras que Pastaza y Napo se encuentran con el valor más bajo.

TABLA 1. Obesidad en Ecuador por provincias y rangos de edad

Porcentaje de obesidad por grupos etarios			
Provincia	5 a 11	12-19	19-59
Azuay	19,72	9,94	20,16
Bolívar	12,61	4,39	16,74
Cañar	14,61	7,49	19,79
Carchi	16,06	8,33	26,50
Cotopaxi	13,82	4,22	15,87
Chimborazo	10,64	2,92	16,32
El Oro	22,19	8,42	27,57
Esmeraldas	10,30	6,82	27,58
Guayas	16,38	8,50	26,89
Imbabura	14,12	5,86	19,24
Loja	14,62	5,61	18,37
Los Ríos	15,98	8,54	24,62
Manabí	14,55	9,23	29,17
Morona Santiago	10,92	4,87	17,96
Napo	7,46	3,82	13,67
Pastaza	8,97	3,76	14,05
Pichincha	12,48	4,38	19,69
Tungurahua	15,11	4,31	18,09
Zamora Chinchipe	12,22	5,84	22,62
Galápagos	25,02	8,73	22,47
Sucumbíos	14,47	8,21	24,65
Orellana	12,24	4,68	18,03
Sto Domingo de los Tsáchilas	15,80	9,15	24,89
Santa Elena	15,23	8,60	26,84

Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2018)

La **tabla 1** muestra que entre las edades de 19 a 59 años se evidencia un aumento de personas con obesidad en comparación con los otros dos grupos de etarios, siendo la provincia de Manabí la de mayor porcentaje (29,17 %) seguido de Esmeraldas, El Oro y Santa Elena, mientras que el territorio con menor porcentaje es Napo (13,67 %).⁽¹⁵⁾

Por otra parte el rango de 12-19 años en comparación con los otros grupos etarios fue el de menor porcentaje de obesidad; dentro de este Azuay (9,94 %) seguido de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas, como las localidades de mayor porcentaje y la de menor Chimborazo (2,92 %).

El manejo de la obesidad en Ecuador va desde las intervenciones conductuales y nutricionales, hasta tratamientos farmacológicos y técnicas mínimamente invasivas ampliando las opciones terapéuticas disponibles.⁽¹⁶⁾ Hay casos en que la obesidad no cambia utilizando los métodos antes mencionados, entonces como última opción se

encuentran las técnicas quirúrgicas, aunque estas conllevan un sin número de riesgos,⁽¹⁷⁾ la elección de las mismas dependerá del perfil del paciente, de sus características clínicas, comportamiento alimentario, además de la valoración personal del cirujano.

Dentro de estos procedimientos se pueden mencionar:

1. Dispositivos reguladores

➤ *Balón Spatz-3*: es un balón intragástrico ajustable que puede ser inflado o desinflado endoscópicamente. Esto permite adaptarlo a las necesidades del paciente durante el tratamiento. Aunque tiene menos estudios disponibles y no cuenta con aprobación de la FDA, su flexibilidad lo hace más tolerable y permite una mayor duración del tratamiento (hasta 12 meses).⁽¹⁸⁾

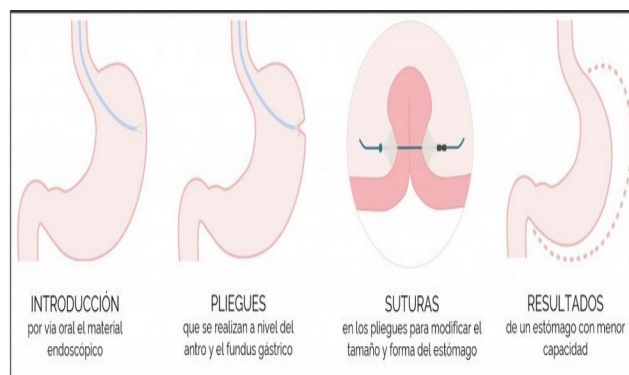
➤ *Obalon Balloon System*: balón intragástrico ingerible, relleno de aire. En un estudio prospectivo con 1,343 pacientes, se reportó una pérdida de peso promedio de $10 \pm 6,1$ % en pacientes con un índice de masa corporal (IMC) entre 30 y 40 kg/m². Los efectos adversos graves ocurrieron en solo el 0,15 % de los casos.

➤ *Transpyloric Shuttle (TPS)*: es un dispositivo compuesto por dos esferas: una se aloja en el bulbo duodenal (pospilóricamente) y la otra en el estómago (prepilóricamente). Este dispositivo provoca un vaciamiento gástrico lento, aumentando la saciedad y reduciendo la ingesta calórica. En un estudio con 270 pacientes, se observó una pérdida de peso de 30,9 % del porcentaje de exceso de peso perdido (EPP) a los 12 meses con el dispositivo, en comparación con solo 9,8 % para el grupo sin dispositivo. Los efectos adversos importantes ocurrieron en el 2,5 % de los casos, y aproximadamente el 10,3 % requirió retiro temprano del dispositivo.⁽¹²⁾

2. Remodelación endoscópica gástrica

➤ *Procedimiento POSE (Primary Obesity Surgery Endoluminal)*: utiliza dispositivos de sutura endoscópica para realizar pliegues gástricos en el fondo gástrico. En un estudio aleatorizado controlado (ESSENTIAL) con 221 pacientes, el grupo sometido a POSE perdió un $4,95 \pm 7,04$ % del peso total en 12 meses, siendo 3,6 veces más que el grupo control. El porcentaje de eventos adversos graves fue del 1,8 %.⁽¹⁹⁾

IMAGEN 1. Procedimiento POSE



➤ **Dispositivo OverStitch:** este dispositivo endoscópico permite suturas de espesor completo y se utiliza para crear gastroplastias en manga endoscópicas. Los resultados de estudios recientes muestran que los pacientes experimentaron una pérdida de peso promedio del 15,6 % a los 6 meses y 17,5 % a los 12 meses. Los eventos adversos fueron bajos, con una tasa de 3,2 %. Comparado con la cirugía laparoscópica de manga gástrica. ⁽¹²⁾

3. Derivaciones gastrointestinales con dispositivos

➤ **EndoBarrier:** es un dispositivo de derivación duodenal-yeyunal que consiste en un implante de níquel-titanio cubierto por una funda de polímero de 60 cm. Este dispositivo evita que los alimentos entren en contacto con la mucosa del intestino delgado, pero permite el paso de las secreciones pancreaticobiliares hacia el yeyuno. Se coloca endoscópicamente, anclándose en el bulbo duodenal con guía fluoroscópica.

En estudios globales, se reportó un porcentaje de exceso de peso perdido (EPP) del 35,4 % a los 12 meses. Los eventos adversos incluyen migración del dispositivo (4,9 %), hemorragia digestiva (3,9 %), y necesidad de retiro prematuro del dispositivo en un 24 % de los casos.

➤ Un estudio multicéntrico en EE.UU, fue detenido debido a abscesos hepáticos en algunos pacientes. ⁽¹²⁾ El dispositivo ha demostrado eficacia en la pérdida de peso y control glicémico a los 12 y 24 meses, pero al retirarlo, los niveles de glucosa suelen empeorar.

4. Sistemas de anastomosis magnética

- Incisionless anastomotic system (IAS).
- Magnamosis
- Incisionless magnetic anastomotic system (IMAS)

El IMAS utiliza imanes para crear una anastomosis yeyuno-ileal. El dispositivo se coloca mediante colonoscopia con guía fluoroscópica y revisión laparoscópica del acoplamiento adecuado de los imanes. En el primer estudio piloto con 14 pacientes (IMC entre 30-50 kg/m²), 10 pacientes recibieron con éxito el dispositivo, y el 60 % completó el seguimiento de 12 meses. Se observó una pérdida de peso total promedio de 14,6 % y un porcentaje de exceso de peso perdido (EPP) de 40,2 %.

La prueba de hemoglobina glicosilada (HbA1c) se redujo de 7,8 % a 5,9 %. Todos los pacientes experimentaron diarrea a corto plazo.

El 40 % de los pacientes experimentaron recidiva de la diarrea, que se resolvió con modificaciones dietéticas y el uso de loperamida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [en línea]. Ginebra: OMS; c2025 [actualizado 8 de diciembre 2025; citado 7 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
2. Muñoz Gallego V, Jiménez Garcés JM, Vanegas J, 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. Medicina Clínica Práctica [revista en internet]. 2023 [citado 7 de septiembre 2025]; 7(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2023.100404>.

DISCUSION

Según investigaciones el procedimiento común más utilizado para la cirugía bariátrica es el Bypass Gástrico (Gastric Bypass o Roux-en-Y); en este el estómago se reduce a una pequeña bolsa (de unos 30-50 ml), y luego se conecta a una porción del intestino delgado (yeyuno) en una "Y" de Roux. Esto reduce tanto la ingesta de alimentos como la absorción de nutrientes. La pequeña bolsa gástrica limita la cantidad de alimento que se puede ingerir, y la derivación del intestino reduce la absorción de nutrientes. Y esto se realiza a pacientes con IMC > 40 o > 35 con comorbilidades asociadas (diabetes tipo 2, hipertensión, apnea del sueño). ⁽²⁰⁾

Los resultados de la investigación destacan que existe un problema con la obesidad visto desde un punto de vista epidemiológico, donde el crecimiento de la prevalencia de obesidad esperada puede traer consigo mayor cantidad de complicaciones. ⁽²¹⁾ Además de que ya no solo es un problema de un área geográfica determinada, sino un problema global. Para el manejo de la obesidad se destacan el uso de dietas y actividad física pero no siempre son suficientes, ya que existe la dificultad de que las personas no puedan adherirse al plan de tratamiento completamente, por lo que es necesario la ayuda de más ramas de las ciencias de la salud para obtener los mejores resultados. ⁽²²⁾

Una gran ayuda es el área de la psicología para tratar la obesidad con las terapias cognitivo-conductuales para aumentar la probabilidad que las personas puedan adherirse al tratamiento, aunque también se puede acompañar el tratamiento con fármacos que ayuden, aun más, a las personas poder resolver el problema de la obesidad y como último recurso, utilizar las técnicas quirúrgicas. ⁽²³⁾


Podemos concluir que el manejo de la obesidad requiere dieta hipocalórica y cambios en el estilo de vida, en pacientes con IMC >30 kg/m² y que posea motivación para cambiar. Si no existe una correcta evolución pasa al tratamiento farmacológico. ^(24,25)


En pacientes con un IMC >40 se puede contemplar el uso de las técnicas quirúrgicas, para ayudar a perder una mayor cantidad de peso, la elección del procedimiento más adecuado debe basarse en una evaluación individualizada, considerando factores como el índice de masa corporal, presencia de comorbilidades, preferencias del paciente y evaluación psicológica. Ecuador reporta altas tasas de obesidad, especialmente en adultos, destacando la necesidad de intervenciones tempranas y sostenidas.


3. Rodríguez Rada C, Celada Rodríguez A, Celada Roldan C, Tárraga Marcos L, Romero de Avila M, Tárraga López P. Análisis de la relación entre diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad con los factores de riesgo cardiovascular. JONNPR [revista en internet]. 2021 [citado 7 de septiembre 2025]; 6(2): 411-433. Disponible en: <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3817>.
4. Pérez Sagredo J, Allo G. Tratamiento farmacológico de la obesidad. Situación actual y nuevos tratamientos. Aten. Primaria [revista en internet]. 2025 [citado 7 de septiembre 2025]; 57(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.103074>.
5. Madrona Marcos F, Panisello Royo JM, Carbayo Herencia JA, Alins J, Tárraga Marcos L, Castell Panisello E, et al. Intervención motivacional para la obesidad en Atención Primaria mediante un programa de actividad física. Nutr. Hosp. [revista en internet]. 2020 [citado 7 de septiembre 2025]; 37(2): 275-284. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.0260>.
6. Quintero Y, Bastardo G, Angarita C, Rivas Cordova JG, Suarez CI, Uzcategui A. El estudio de la obesidad desde diversas disciplinas. Múltiples enfoques una misma visión. Rev. Venez. Endocrinol. Metab. [revista en internet]. 2020 [citado 7 de septiembre 2025]; 18(3): 95-106. Disponible en: <https://svemonline.org/wp-content/uploads/2020/12/Revista-Svem-diciembre-2020.pdf>.
7. Vinueza Veloz AF, Vallejo Andrade KC, Revelo Hidalgo KO, Yupa Pinos ML, Riofrio Martínez CF. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de la serranía ecuatoriana. Resultados de la encuesta ENSANUT-2018. CSSN [revista en internet]. 2021 [citado 12 de septiembre 2025]; 12(2): 58-66. Disponible en: <https://cssn.esoch.edu.ec/index.php/v3/article/view/152>.
8. Sirwan Khalid A, Ribwar Arsalan M. Obesity: Prevalence, causes, consequences, management, preventive strategies and future research directions. Metabolism Open [revista en internet]. 2025 [citado 12 de septiembre 2025]; 27. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.metop.2025.100375>.
9. Rosales A, Mendoza L, Miñambres I. Estrategias para la prevención y el tratamiento no farmacológico de la obesidad. Modelos de atención. Aten. primaria [revista en internet]. 2024 [citado 25 de septiembre 2025]; 56(11). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102978>.
10. Pardos-Mainer E, Gou-Forcada B, Sagarra-Romero L, Calero-Morales S, Fernández-Concepción RR. Obesidad, intervención escolar, actividad física y estilos de vida saludable en niños españoles. Rev. Cubana Salud Pública [revista en internet]. 2021 [citado 30 de mayo 2025]; 47(2). Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1096>.
11. Radilla Vázquez CC, Gutiérrez Tolentino R, Barriguete Meléndez A, Salvador Vega L, Gerardo Leija A, Schettino Bermudez B, et al. Intervención educativa para disminuir la prevalencia de obesidad en adolescentes de la ciudad de México, México. Rev. Esp. Nutr. Comunitaria [revista en internet]. 2021 [citado 30 de mayo 2025]; 27(3): 166-176. Disponible en: <https://doi.org/10.14642/RENC.2021.27.3.5372>.
12. Flores Castro O, González Urrutia R. Caracterización de la intervención educativa realizada por estudiantes de nutrición en escuelas públicas del cantón de La Unión para la prevención de la obesidad y la promoción de la salud. PSM [revista en internet]. 2020 [citado 30 de mayo 2025]; 18(1): 494-522. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/psm.v18i1.40765>.
13. Fonseca González Z, Quesada Font AJ, Meireles Ochoa. MY, Cabrera Rodríguez. E, Boada Estrada AM. La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. RM [revista en internet]. 2020 [citado 30 de mayo 2025]; 24(1). Disponible en: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1629>.
14. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 [en línea]. 2019 [citado 06 de septiembre 2025]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf.
15. Hernandez Rodriguez J. La semaglutida en el tratamiento de las personas con diabetes. Rev. Cubana Med. [revista en internet]. 2023 [citado 18 de septiembre 2025]; 62(1). Disponible en: <https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/2946>.
16. Hernández Rodríguez J. Utilidad de la tirzepatida para el tratamiento de la diabetes mellitus y la obesidad. Rev. Cubana Med. [revista en internet]. 2025 [citado 18 de septiembre 2025]; 64. Disponible en: <https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/3670>.
17. Crossan K, Sheer AJ. Opciones quirúrgicas en el tratamiento de la obesidad grave. [en línea]. Florida: StatPearls; c2023 [actualizado 9 de febrero 2023; citado 17 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK576372/>.
18. Zerrweck C, Espinosa O. Nuevas tecnologías y avances en terapias para la pérdida de peso. Rev. Gastroenterol. Méx. [revista en internet]. 2020 [citado 28 de septiembre 2025]; 85(4): 452-460. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.05.007>.
19. Au C, Brumer R, Schroer J, Tariq N. Estrategias quirúrgicas para la gestión de la obesidad. Debakey Cardiovasc J. [revista en internet]. 2025 [citado 28 de septiembre 2025]; 21(2): 84-93. Disponible en: <https://doi.org/10.14797/mdcvj.1513>.

20. Sevillano Barreno PE, Arroba Gómez JC, Cedeño Carreño FR, Zátán Miñarcaja MV. Bypass gástrico. Tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. RECIAMUC [revista en internet]. 2024 [citado 28 de septiembre 2025]; 8(1): 385-94. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1282>.
21. Hernández Rodríguez J, Arnold Domínguez Y, Moncada Espinal OM. Prevalencia y tendencia actual del sobrepeso y la obesidad en personas adultas. Rev. Cubana Endocrinol. [revista en internet]. 2019 [citado 28 de septiembre 2025]; 30(3). Disponible en: <https://revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/193>.
22. Anderson Vásquez HE. ¿Qué dieta seleccionar en el tratamiento de la obesidad? An. Venez. Nutr. [revista en internet]. 2020 [citado 28 de septiembre 2025]; 33(1): 41-50. Disponible en: <https://www.analesde nutricion.org.ve/ediciones/2020/1/art-6/>.
23. Guglielmi V, Dalle Grave R, Leonetti F, Solini A. Obesidad femenina: evaluación clínica y psicológica hacia el mejor tratamiento. Frente. Endocrinol. [revista en internet]. 2024 [citado 28 de septiembre 2025]; 15. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1349794>.
24. Rubio Herrera MA. Nuevas aproximaciones farmacológicas al tratamiento de la obesidad. Nutr. Clin. Med. [revista en internet]. 2022 [citado 28 de septiembre 2025]; XVI(3): 179-194. Disponible en: <https://doi.org/10.7400/NCM.2022.16.3.5114>.
25. Ruiz Pons M, Gutiérrez Vilar M, García Zurita C, Fuentes Ferrer ME, Pérez Rodríguez A, Rosado Alonso C. Efectividad de la liraglutida en el tratamiento de la obesidad del adolescente. Anales de Pediatría [revista en internet]. 2025 [citado 28 de septiembre 2025]; 103(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2025.503856>.

Contribución de los autores

Janela Victoria Ramírez-Carvajal |  <https://orcid.org/0009-0005-2576-7712>. Participó en: conceptualización e ideas, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, redacción, revisión, y edición.

John Eduardo Camino-Benavides |  <https://orcid.org/0000-0001-5362-5862>. Participó en: análisis formal, investigación, metodología, recursos y redacción del borrador original.

Jimmy Raúl Villarroel-Casco |  <https://orcid.org/0009-0008-6722-2739>. Participó en: investigación, recursos, revisión, edición y redacción del borrador original.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.