Rev Colomb Cir. 2026;41:694-705
https://doi.org/10.30944/20117582.3016

ARTÍCULO ORIGINAL

Criterios de selección y personalización para el uso de cirugía bariátrica y medicamentos en adultos con obesidad: Una revisión sistemática

Selection and personalization criteria for the use of bariatric surgery and medications in adults with obesity: A systematic review

Ricardo José Monterrosa-Montes, MD[1], Ricardo David Rodríguez-Camargo, MD[2], Gabriela Rodríguez-Cuevas[3], Juan Pablo Alzate-Granados, MD, MSc[4]

1 Servicio de cirugía general, Hospital Emiro Quintero Cañizares, Ocaña, Norte Santander, Colombia.
2 Programa de subespecialización de Endocrinología, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, D.C., Colombia.
3 Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogotá, D.C., Colombia.
4 Epidemiología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia.

Resumen

Introducción. La obesidad es un problema de salud pública a nivel mundial, que se relaciona con enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2 y los trastornos cardiovasculares. Las opciones más efectivas para su manejo son la cirugía bariátrica y los medicamentos, aunque la adaptación individual del tratamiento aún está en desarrollo.

Métodos. Se realizó una revisión sistemática siguiendo las pautas PRISMA, en la que se incluyeron 21 estudios publicados hasta noviembre de 2024. Se analizaron los criterios de selección, la eficacia y los riesgos de cada intervención. Los principales resultados evaluados fueron la pérdida de peso igual o superior al 5 % y las mejoras en los indicadores metabólicos.

Resultados. La cirugía resultó más efectiva en casos de obesidad severa, logrando la remisión de la diabetes mellitus tipo 2 hasta en el 60 % de los pacientes. Los medicamentos, especialmente los agonistas del receptor GLP-1, fueron útiles en personas con obesidad moderada o que no eran candidatas a cirugía. La elección del tratamiento se basó en el perfil metabólico, las preferencias del paciente y algunos biomarcadores.

Conclusiones. La cirugía bariátrica ofrece mayores beneficios en obesidad severa, mientras que los medicamentos son una buena alternativa en casos moderados. Aún se necesitan más estudios que analicen biomarcadores y promuevan la toma de decisiones compartida entre médicos y pacientes.

Palabras clave: obesidad mórbida; manejo de la obesidad; fármacos antiobesidad; cirugía bariátrica; medicina de precisión; índice de masa corporal.

Fecha de recibido: 1/09/2025 - Fecha de aceptación: 22/11/2025 - Publicación en línea: 05/05/2026
Correspondencia: Juan Pablo Alzate-Granados, Ave. Carrera 30 #45-3, Bogotá, D.C., Colombia. Teléfono: +57 3102587912.
Dirección electrónica: juanpabloalzategranados@gmail.com
Citar como: Monterrosa-Montes RJ, Rodríguez-Camargo RD, Rodríguez-Cuevas G, Alzate-Granados JP. Criterios de selección y personalización para el uso de cirugía bariátrica y medicamentos en adultos con obesidad: Una revisión sistemática. Rev Colomb Cir. 2026;41:694-705. https://doi.org/10.30944/20117582.3016

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Obesity is a global public health problem associated with diseases such as type 2 diabetes mellitus and cardiovascular disorders. The most effective options for its management are bariatric surgery and medications, although the individual tailoring of treatment is still under development.

Methods. A systematic review was conducted following PRISMA guidelines, including 21 studies published up to November 2024. Selection criteria, efficacy, and risks for each intervention were analyzed. The primary outcomes evaluated were weight loss of 5% or more and improvements in metabolic indicators.

Results. Surgery proved most effective in cases of severe obesity, achieving remission of type 2 diabetes mellitus in up to 60% of patients. Medications, particularly GLP-1 receptor agonists, were useful in individuals with moderate obesity or those who were not candidates for surgery. The choice of treatment was based on the metabolic profile, patient preferences, and certain biomarkers.

Conclusions. Bariatric surgery offers greater benefits in cases of severe obesity, while medications are a good alternative in moderate cases. Further studies are still needed to analyze biomarkers and promote shared decision-making between physicians and patients.

Keywords: morbid obesity; obesity management; anti-obesity drugs; bariatric surgery; precision medicine; body mass index.

Introducción

La obesidad es un problema global en aumento, asociado a mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y ciertos cánceres [1]. El exceso de tejido adiposo induce inflamación y resistencia a la insulina, favoreciendo complicaciones metabólicas [2]. Entre las terapias más eficaces se destacan la cirugía bariátrica, con derivación gástrica y gastrectomía en manga, que reduce el peso, mejora las comorbilidades y disminuye la mortalidad [3,4], y los fármacos, como los agonistas de GLP-1 (liraglutida, semaglutida), que logran pérdida de peso y mejoran los factores metabólicos con menor impacto que la cirugía [5,6].

Ambas estrategias son efectivas, pero difieren en indicaciones, riesgos, beneficios y costos. La cirugía se recomienda en personas con índice de masa corporal (IMC) mayor de 40 kg/m^2 o mayor de 35 kg/m^2 con comorbilidades; los fármacos están indicados en personas con IMC ≥ 30 kg/m^2 o ≥ 27 kg/m^2 con comorbilidades, son menos invasivos, pero menos eficaces y dependientes de la adherencia de los pacientes [7,8].

En la literatura persisten vacíos sobre cómo elegir el manejo según el perfil del paciente, pues la decisión depende de la gravedad, las comorbilidades, las preferencias y una personalización aún poco estudiada, basada en factores genéticos, metabólicos o psicosociales [7,9]. La investigación de biomarcadores genéticos y metabólicos para predecir la respuesta a cirugía o fármacos es prometedora, pero la evidencia aún es limitada y requiere validación en diversas poblaciones [10]. El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar criterios de selección y personalización para estas intervenciones en adultos con obesidad, bajo la hipótesis de que una evaluación integral de factores clínicos, psicológicos y contextuales optimiza la elección terapéutica, mejora la pérdida de peso y la calidad de vida y reduce las comorbilidades, proporcionando un marco basado en evidencia para decisiones clínicas seguras y eficaces.

Métodos

Tipo de estudio

Se realizó una revisión sistemática de la literatura siguiendo la guía PRISMA, con el fin de identificar y sintetizar la evidencia sobre los criterios de selección y personalización en el tratamiento de la obesidad mediante cirugía bariátrica y medicamentos, para generar recomendaciones prácticas y definir prioridades de investigación.

Criterios de selección

Se incluyeron estudios cuantitativos y cualitativos que evaluaran la efectividad y la seguridad de la cirugía bariátrica y los medicamentos para la obesidad, priorizando ensayos clínicos y estudios observacionales. Se excluyeron trabajos que no abordaran criterios de selección.

Los participantes fueron adultos (≥18 años) con IMC ≥30 kg/m^2, incluyendo subgrupos con IMC ≥40 kg/m^2 o con comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial o dislipidemia. Se excluyeron estudios en población pediátrica o en grupos no representativos.

Las intervenciones evaluadas fueron derivación gástrica, gastrectomía en manga, banda gástrica ajustable y medicamentos aprobados (orlistat, liraglutida y agonistas GLP-1). No se consideraron terapias experimentales.

Los desenlaces principales fueron pérdida de peso ≥5 % y mejoras en parámetros metabólicos; los secundarios incluyeron calidad de vida y eventos adversos.

Búsqueda de los estudios

La búsqueda se realizó en MEDLINE, Embase, Cochrane Library y LILACS, desde enero de 2012 hasta noviembre de 2024, usando MeSH, Emtree y palabras clave relacionadas con obesidad, cirugía bariátrica y farmacoterapia. También se revisaron las referencias de los estudios incluidos en esos artículos, los registros de ensayos clínicos (ClinicalTrials.gov) y la literatura gris (OpenGrey).

Recolección y análisis de datos

La selección de estudios se hizo en dos etapas: primero una revisión independiente de títulos y resúmenes por dos revisores, seguida de una evaluación del texto completo. Las discrepancias se resolvieron por consenso o mediante un tercer revisor. El flujo del proceso se documentó con un diagrama PRISMA.

Los datos se extrajeron mediante un formulario estructurado que registró características del estudio, intervenciones, población y desenlaces, y se almacenaron en una base electrónica para asegurar trazabilidad.

Evaluación de la calidad

La calidad metodológica se evaluó con la herramienta de riesgo de sesgo de Cochrane para ensayos clínicos y la escala Newcastle-Ottawa para estudios observacionales, considerando aleatorización, cegamiento, selección de participantes, comparabilidad y medición de desenlaces.

Personalización del tratamiento

Se analizaron estudios que describían cómo los médicos individualizaban el tratamiento según la gravedad de la obesidad, las comorbilidades, las preferencias y las contraindicaciones.

En cirugía, la elección del procedimiento se basó en el perfil metabólico, los antecedentes quirúrgicos y las expectativas del paciente; por ejemplo, se recomendó derivación gástrica en diabetes mellitus tipo 2 de difícil control y gastrectomía en manga en casos de obesidad severa sin reflujo.

En farmacoterapia, la selección dependió de las características clínicas y la respuesta esperada. Los agonistas GLP-1 se priorizaron en pacientes obesos con diabetes mellitus tipo 2 y orlistat en los pacientes sin enfermedad cardiovascular relevante. También se consideraron tolerancia, vía de administración e interacciones medicamentosas.

Los estudios coincidieron en la importancia de la toma de decisiones compartida entre médicos y pacientes para optimizar resultados.

Resultados

Resultados de la búsqueda

Se identificaron 232 registros a partir de bases de datos y se eliminaron 21 duplicados antes del cribado. Posteriormente, se evaluaron 211 títulos y resúmenes, de los cuales se excluyeron 158 por no responder a la pregunta de investigación. Se buscaron 53 textos completos para recuperación, de los cuales 6 no pudieron obtenerse. En la etapa de elegibilidad se evaluaron 47 artículos a texto completo; de estos, 26 fueron excluidos por no cumplir los criterios de inclusión, correspondientes a población diferente (n=4), intervención diferente (n=4) y desenlace distinto (n=18).

Finalmente, se incluyeron 21 estudios en la revisión (Figura 1).

Características de los estudios incluidos

Se incluyeron 21 estudios con variabilidad metodológica y geográfica (Suecia, Noruega, Estados Unidos, España, Italia, Egipto, Canadá, Israel, Alemania y Suiza) que evaluaron cirugía bariátrica y otras intervenciones para la obesidad. Predominaron revisiones narrativas y estudios de cohortes, junto con algunos ensayos clínicos y paneles de consenso. La mayoría analizó pacientes con obesidad severa y comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial. Los participantes tenían entre 37 y 60 años, con ligera predominancia femenina. Los tamaños muestrales variaron desde 150 hasta más de 160.000 personas, y los seguimientos oscilaron entre pocos meses y 20 años. La tabla 1 resume el diseño, los objetivos, las características de los participantes y la duración del seguimiento de las publicaciones incluidas en esta revisión.

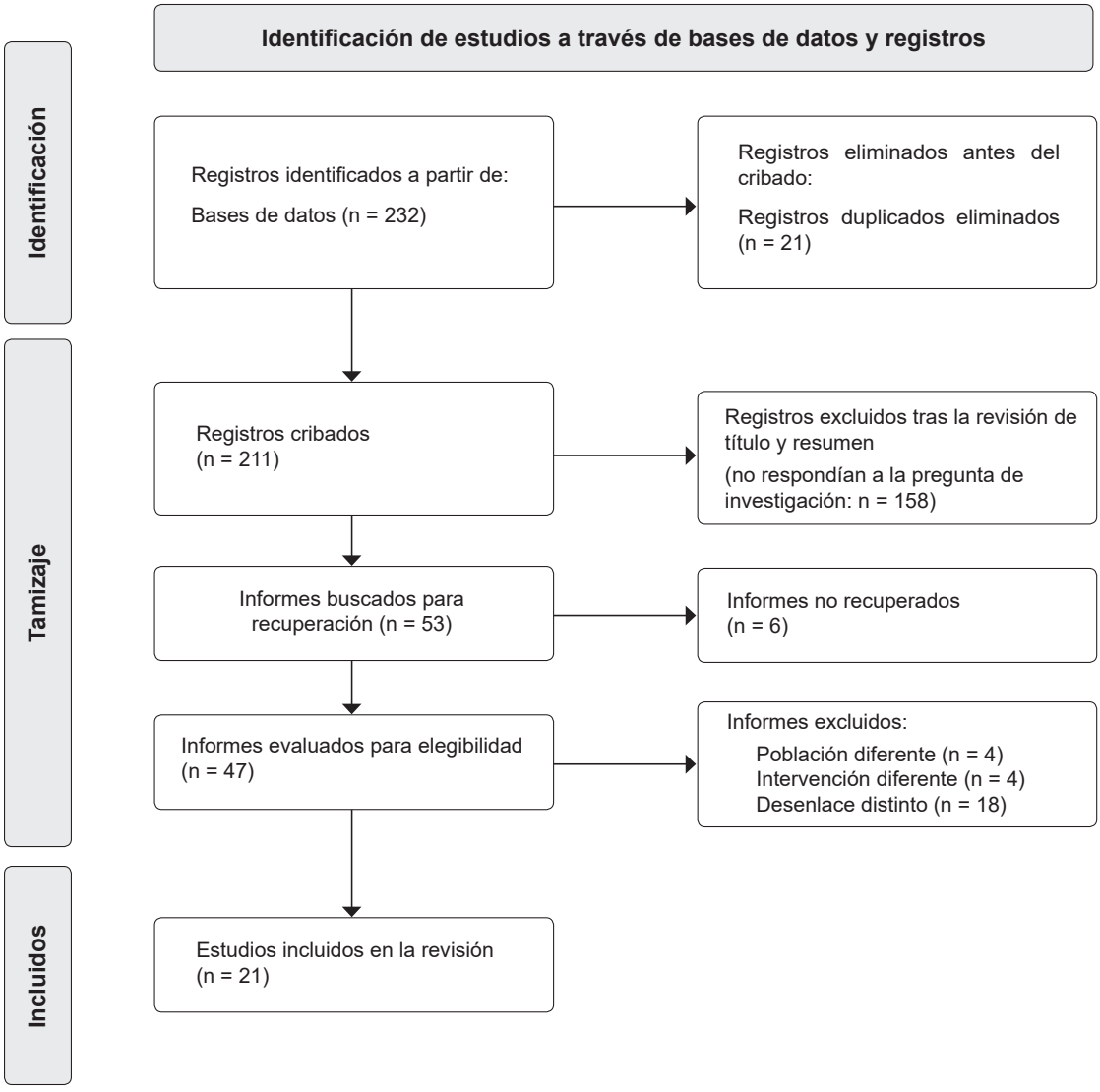


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA

Fuente: Propia.

Tabla 1. Características de los estudios incluidos

Autor / Año	País	Diseño	Objetivo	N / Participantes	Horizonte temporal
Sjöström, 2012 [11]	Suecia	Cohortes	Cirugía bariátrica, pérdida de peso y eventos CV	4047; 37-60 años; IMC ≥34 H / ≥38 M	Mediana 14,7 a 20 años
Aminian, 2017 [12]	EE. UU. / España	Cohortes	Sistema de puntuación para elección de cirugía	900; edad 51; IMC 46; 37% insulina; HbA1c 7,4 %	Mediana 7 años
Jakobsen, 2018 [13]	Noruega	Cohortes	Cambios en comorbilidades tras cirugía o manejo médico	1888; edad 43,5; 66 % mujeres; IMC 44,2	Mediana 6,5 años
Fried, 2014 [14]	Internacional	Consenso	Actualizar guías europeas	Panel expertos	Seguimiento de por vida
Schauer, 2012 [15]	EE. UU.	Ensayo clínico	Terapia médica vs. con cirugía	150; edad 49; IMC 27-43; HbA1c 9,2 %	12 meses
Gloy, 2013 [16]	Suiza	Revisión sistemática	Cirugía vs. manejo no quirúrgico	796 en 11 estudios	Hasta 2 años
Chang, 2014 [17]	EE. UU.	Revisión sistemática	Efectividad y riesgos	161.756; edad 44,5; IMC 45,6	Hasta 5 años
Camilleri, 2015 [18]	EE. UU.	Revisión sistemática	Fármacos y dispositivos según rasgos GI	-	6–12 meses
Messiah, 2020 [19]	EE. UU.	Revisión sistemática	Intervenciones eHealth en cirugía	38 estudios (~2700 part.)	6–24 meses
Collazo-Clavell, 2006 [20]	EE. UU.	Revisión narrativa	Evaluación médica y psicológica	-	Largo plazo
Arterburn, 2014 [21]	EE. UU.	Revisión narrativa	Seguridad, eficacia y guías	796 en 11 ECA	1–20 años
Abd Elrazek, 2014 [22]	Egipto	Revisión narrativa	Manejo postoperatorio temprano	-	Corto y largo plazo (hasta 1 año)
Frühbeck, 2015 [23]	España	Revisión narrativa	Efectos y criterios de elegibilidad	-	1-15 años
Piché, 2015 [24]	Canadá	Revisión narrativa	Visión general y respaldo clínico	-	Variable
De Lorenzo, 2016 [25]	Italia	Revisión narrativa	Nuevos criterios de clasificación	-	No aplica
Wolfe, 2016 [26]	EE. UU.	Revisión narrativa	Mecanismos, indicaciones y riesgos	-	1 mes-20 años
Landecho, 2017 [27]	España	Revisión narrativa	Elegibilidad y personalización del éxito	-	No aplica
Arterburn, 2020 [28]	EE. UU.	Revisión narrativa	Evidencia y desenlaces a largo plazo	-	Hasta 10 años
Bray, 2020 [29]	EE. UU.	Revisión narrativa	Pérdida de peso necesaria y estrategias	-	6 meses-3 años+
Sherf-Dagan, 2021 [30]	Israel	Revisión narrativa	Evaluación nutricional preoperatoria	-	Hasta 2020
Wiechert, 2022 [31]	Alemania	Revisión narrativa	Enfoques actuales y tendencias	-	Semanas-2 años

Abreviaturas: IMC: índice de masa corporal; H: hombres; M: mujeres; CV: cardiovasculares; EE. UU.: Estados Unidos; HbA1c: hemoglobina glicada; ECA: ensayo clínico aleatorizado.

Fuente: Propia.

Evaluación de riesgo de sesgo

La tabla 2 presenta la evaluación del riesgo de sesgo de los estudios de cohortes, considerando representatividad, determinación de la exposición, comparabilidad, evaluación de desenlaces y seguimiento. Los tres estudios incluidos [11-13] se clasificaron como de bajo riesgo en todas las categorías. Las cohortes fueron representativas de sus poblaciones objetivo: un estudio incluyó personas con obesidad promedio de la comunidad [11], otro pacientes con obesidad severa atendidos en un centro terciario [13], y el tercero personas con diabetes mellitus tipo 2 y obesidad severa en un centro académico [12]. En dos estudios, la cohorte no expuesta procedía de la misma población de referencia que la expuesta [11,13], mientras que en uno no se describió este método de selección [12]. Todos los estudios emplearon registros confiables para determinar la exposición y confirmaron la ausencia del desenlace al inicio del seguimiento.

En cuanto a la comparabilidad, todos los estudios ajustaron por edad, sexo e índice de masa corporal (IMC), y el estudio de Aminian A, et al. [12] incluyó además variables clínicas relevantes, como duración de la diabetes, hemoglobina glicada (HbA1c) preoperatoria y uso de insulina. Asimismo, se consideraron factores adicionales, como antecedentes cardiovasculares y diferencias basales entre procedimientos. Respecto a los resultados, la evaluación de los desenlaces

fue independiente y ciega, mediante vinculación de registros, bases clínicas nacionales o criterios estandarizados. Los seguimientos fueron adecuados para evaluar los desenlaces principales, con duraciones de 14,7 años [11], 7 años [12] y 6,5 años [13], y con retención superior al 95 % de los participantes.

El ensayo clínico de Schauer PR, et al. [15] mostró igualmente bajo riesgo de sesgo, con aleatorización adecuada, características basales balanceadas, medición estandarizada de desenlaces y análisis acorde con el plan preespecificado.

La tabla 3 resume el riesgo de sesgo en las revisiones sistemáticas incluidas. Los estudios de Chang SH, et al. [17] y Camilleri & Acosta [18] presentaron varias preocupaciones metodológicas, mientras que los estudios de Gloy VL, et al. [16] y Messiah SE, et al. [19] mostraron un riesgo global menor. En los dominios de criterios de elegibilidad e identificación y selección de estudios, las principales limitaciones se observaron en Chang SH, et al. [17] y Camilleri & Acosta [18], debido a dudas en la claridad de criterios, restricciones de información y menor detalle en la estrategia de búsqueda. En el dominio de recolección de datos y evaluación de estudios, Chang SH, et al. [17] y Gloy VL, et al. [16] mostraron procedimientos consistentes, mientras que Camilleri & Acosta [18] y Messiah SE, et al. [19] presentaron deficiencias, especialmente en la evaluación formal del riesgo de sesgo. En síntesis y resultados, Gloy VL, et al. [16] fue la revisión con mayor solidez metodológica, mientras que Camilleri & Acosta [18] y Messiah SE, et al. [19] presentaron mayores limitaciones por falta de información o por no considerar suficientemente los sesgos de los estudios primarios.

Tabla 2. Evaluación de riesgo de sesgo de los estudios de cohortes

Categoría	Sjöström, 2012 [11]	Aminian, 2017 [12]	Jakobsen, 2018 [13]
Representatividad	Representativa de obesos comunitarios	Representativa de DM2 con obesidad severa en centro académico	Representativa de obesidad severa en centro terciario
Cohorte no expuesta	Misma comunidad	No descrita	Misma población
Determinación de exposición	Registros quirúrgicos	Registros electrónicos	Bases clínicas y de prescripción
Ausencia de desenlace inicial	Sí	Sí, sin remisión de DM2	Sí
Control de factores relevantes	Edad, sexo, IMC y otros metabólicos	Duración de DM2, HbA1c, uso de insulina	Edad, sexo, IMC
Factores adicionales	Antecedentes cardiovasculares	Nº medicamentos DM2, características basales	Comorbilidades metabólicas
Evaluación del desenlace	Independiente y ciega (registros)	Criterios estandarizados de remisión DM2	Bases de datos nacionales
Seguimiento suficiente	14,7 años	7 años	6,5 años
Adecuación del seguimiento	99 % contabilizados	Seguimiento completo y validación externa	>95 % contabilizados

* IMC: índice de masa corporal; DM2: diabetes mellitus tipo 2; HbA1c: hemoglobina glicada; Nº: número.

Fuente: Propia.

Tabla 3. Evaluación de riesgo de sesgo de revisiones sistemáticas

Dominio	Gloy, 2013 [16]	Chang, 2014 [17]	Camilleri, 2015 [18]	Messiah, 2020 [19]
Criterios de elegibilidad	Bajo riesgo; criterios claros y apropiados	Alto riesgo; dudas en objetivos, claridad y fuentes	Alto riesgo; criterios poco claros, sin información en fuentes	Bajo riesgo; criterios claros
Identificación y selección	Bajo riesgo; búsqueda amplia y adecuada	Alto riesgo; restricciones de idioma/fecha inadecuadas	Alto riesgo; sin información sobre métodos adicionales ni selección	Bajo riesgo
Recolección y evaluación	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Alto riesgo; sin evaluación de sesgos	Alto riesgo; sin evaluación de sesgos
Síntesis y resultados	Bajo riesgo; síntesis y análisis apropiados	Bajo riesgo; síntesis adecuada	Alto riesgo; falta información y sesgos no abordados	Alto riesgo; sesgos no abordados, robustez limitada

Fuente: Propia.

Criterios de selección y personalización para cirugía bariátrica (Tabla 4)

Los criterios de selección de pacientes para cirugía bariátrica más utilizados fueron un IMC ≥40 kg/m^2 o ≥35 kg/m^2 con comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial o apnea del sueño [21,23,29]. En algunos casos también se consideraron pacientes con IMC 30-35 kg/m^2 cuando presentaban comorbilidades metabólicas específicas [23]. Se requirió además evaluación psicológica, antecedentes de intentos fallidos de pérdida de peso y ausencia de contraindicaciones quirúrgicas relevantes [20,31].

En cuanto a los criterios de personalización para cirugía bariátrica, la elección del procedimiento se ajustó al fenotipo metabólico del paciente, como niveles de HbA1c, duración de la diabetes mellitus tipo 2 y distribución de la grasa, para seleccionar entre derivación gástrica en Y de Roux (RYGB), gastrectomía en manga (VSG) o técnicas malabsortivas [21,25]. También se consideraron las preferencias del paciente mediante decisiones compartidas [21,30] y el estado de salud, priorizando RYGB en diabetes de difícil control y gastrectomía en manga en pacientes de menor riesgo quirúrgico [29].

La personalización quirúrgica incluyó el uso del puntaje IMS (*Individualized Metabolic Surgery Score*) para decidir entre RYGB y VSG según la gravedad de la diabetes mellitus [12], así como enfoques basados en polimorfismos genéticos para pacientes con inflamación elevada o resistencia a la insulina [25]. En el postoperatorio se emplearon estrategias como suplementación nutricional y monitoreo estrecho para prevenir complicaciones [15,31].

Criterios de selección y personalización para los medicamentos en obesidad

Los fármacos utilizados incluyeron liraglutida, orlistat, naltrexona-bupropión y fentermina–topiramato, y fueron seleccionados según control del apetito, necesidades metabólicas y tolerancia [29,31]. También se emplearon medicamentos para comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemias, con ajuste de dosis basados en la evolución clínica [16,18].

Los criterios para la personalización de los medicamentos consideraron características gastrointestinales, y se utilizaron agonistas GLP-1 o pramlintida cuando había vaciamiento gástrico acelerado o saciedad reducida [18]. Asimismo, se tuvo en cuenta la presencia de comorbilidades, según las cuales se seleccionó liraglutida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no controlada y orlistat en pacientes con baja tolerancia a efectos sistémicos [29]. También se integraron las preferencias del paciente y su capacidad de adherencia al tratamiento [31].

Los medicamentos produjeron pérdidas de peso del 5-10 % anual y mejoras en parámetros metabólicos, con variaciones según la adherencia y las características individuales [29,31].

Discusión

Esta revisión identificó los principales criterios de selección y personalización para cirugía bariátrica y tratamiento farmacológico en adultos con obesidad, resaltando la importancia de una evaluación clínica, metabólica y psicosocial integral. La cirugía mostró los mayores beneficios en casos de obesidad severa, con pérdidas de peso superiores al 20 % y mejoras importantes en comorbilidades, incluyendo remisión de diabetes tipo 2 de hasta el 60 % [32-34], con reportes de 77,4 % de pérdida de exceso de peso al año y más del 70 % de remisión de diabetes y dislipidemia. Los medicamentos, aunque menos efectivos (5-10 % de pérdida de peso), ofrecen ventajas como disminución del apetito y mejor control glucémico en comorbilidades moderadas, especialmente con agonistas GLP-1, pero su uso puede verse limitado por efectos adversos y abandono del tratamiento.

Asimismo, los resultados a largo plazo sugieren que los desenlaces pueden variar según el tipo de procedimiento bariátrico empleado, particularmente en el control y la remisión de la diabetes tipo 2 [35].

De acuerdo con la revisión de la literatura, se presenta una propuesta de selección y personalización de estas terapias.

Tabla 4. Resultados de los estudios incluidos

Autor/Año	Diseño	Selección cirugía	Personalización cirugía	Selección medicamentos	Personalización medicamentos
Sjöström, 2012 [11]	Cohortes	IMC ≥34 kg/m^2 H ≥38 / M 37-60 años; exclusiones médicas y psiquiátricas	Procedimiento según necesidad (gastroplastia, banda, derivación gástrica)	-	-
Aminian 2017 [12]	Cohortes	RYGB o manga; ≥5 años seguimiento	Puntaje IMS según severidad de DM2 para elegir procedimiento	-	-
Jakobsen, 2018 [13]	Cohortes	IMC ≥40 kg/m^2 o ≥35 + comorbilidades; derivación médica	Decisión compartida paciente-médico (derivación o manga gástrica)	Igual que cirugía	Elección entre tratamiento médico individual o grupal
Fried, 2014 [14]	Consenso	IMC ajustado por etnia; fracaso en pérdida de peso previa	Según IMC, grasa, DM2, preferencias	-	-
Schauer, 2012 [15]	ECA	Exclusión por riesgo médico/ psiquiátrico	Evaluación multidisciplinaria; técnica adaptada; suplementación	Ajuste medicación diabetes	HbA1c ≤6 % o máxima tolerancia
Gloy, 2013 [16]	Rev. sist.	IMC ≥30 kg/m^2 + comorbilidades	Sin criterios clínicos específicos	Fármacos según condición (antidiabéticos, antihipertensivos, hipolipemiantes)	Ajuste individual según objetivos
Chang, 2014 [17]	Rev. sist.	Estudios con procedimiento claro y resultados cuantificables	Clasificación en 5 tipos de cirugía y análisis estratificado	-	-
Camilleri, 2015 [18]	Rev. sist.	IMC >40 kg/m^2 o ≥35 + comorbilidades + subfenotipos GI	Procedimiento según rasgos GI (volumen, vaciado)	Según fenotipo GI	Ajuste según vaciado y saciedad
Messiah, 2020 [19]	Rev. sist.	No detalla criterios	Personalización en apoyo postoperatorio vía eHealth	-	-
Collazo-Clavell, 2006 [20]	Rev. narr.	Evaluación médica y psiquiátrica integral	Adaptación según riesgos específicos y apoyo psicológico	Antidepresivos según impacto en peso	Preferir bupropión/ nefazodona
Arterburn, 2014 [21]	Rev. narr.	IMC ≥40 kg/m^2 o ≥35 + comorbilidades	Procedimiento según riesgo y preferencia	RYGB, manga o banda según caso	-
Abd Elrazek, 2014 [22]	Rev. narr.	IMC ≥40 kg/m^2 o ≥35 + comorbilidades	Evaluación nutricional y planificación familiar	-	-
Frühbeck, 2015 [23]	Rev. narr.	IMC 30-35 kg/m^2 + comorbilidades	Procedimiento restrictivo, malabsortivo o mixto según perfil	-	-
Piché, 2015 [24]	Rev. narr.	Comorbilidades refractarias	Procedimiento según riesgo CV y comorbilidades	-	-
De Lorenzo, 2016 [25]	Rev. narr.	IMC y % grasa, inflamación	Según fenotipo (MUO, grasa visceral, genética)	-	-
Wolfe, 2016 [26]	Rev. narr.	IMC >40 kg/m^2 o ≥35 + comorbilidades; fracaso previo	Según riesgo quirúrgico, comorbilidades, estado psicológico	-	-
Landecho, 2017 [27]	Rev. narr.	Comorbilidades graves, criterios EOSS	Según fenotipo metabólico y scores predictivos	-	-
Arterburn, 2020 [28]	Rev. narr.	IMC ≥40 kg/m^2 o ≥35; algunos ≥30 con DM2	Decisión compartida RYGB vs manga según riesgos y beneficios	-	-
Bray, 2020 [29]	Rev. narr.	IMC ≥40 kg/m^2 o ≥35 + comorbilidades	Procedimiento según riesgo, preferencias, resultados esperados	Orlistat, liraglutida, fentermina-topiramato, naltrexona-bupropión	Según seguridad y hábitos
Sherf-Dagan, 2021 [30]	Rev. narr.	Evaluación multidisciplinaria	Procedimiento según objetivos, comorbilidades, preferencias	Optimizar control glucémico previo	Ajustar hipoglucemiantes antes de cirugía
Wiechert, 2022 [31]	Rev. narr.	Fallo previo en pérdida de peso	Evaluación integral preoperatoria	IMC ≥30 kg/m^2 o ≥27 + comorbilidades	Según eficacia, seguridad y adherencia

Abreviaturas: IMC: índice de masa corporal; H: hombres; M: mujeres; DM2: diabetes mellitus tipo 2; HbA1c: hemoglobina glicada; RYGB: derivación gástrica en Y de Roux; VSG: gastrectomía vertical en manga; ECA: ensayo clínico aleatorizado; Rev. sist.: revisión sistemática; Rev. narr.: revisión narrativa; GI: gastrointestinal; eHealth: salud digital; MUO: obesidad metabólicamente no saludable; EOSS: Edmonton Obesity Staging System.

Fuente: Propia.

Criterios de selección de cirugía

1. IMC y comorbilidades:
   - IMC ≥40 kg/m^2 sin comorbilidades.
   - IMC ≥35 kg/m^2 con comorbilidades graves asociadas (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, apnea del sueño, entre otras).
2. Fracaso en tratamientos previos:
   - Intentos fallidos de pérdida de peso con dieta, ejercicio y farmacoterapia supervisada.
3. Evaluación médica:
   - Estabilidad de condiciones crónicas.
   - Ausencia de contraindicaciones quirúrgicas significativas como insuficiencia cardíaca severa o enfermedad pulmonar avanzada.
4. Edad:
   - Mayormente entre los 18 y 65 años, salvo excepciones bien justificadas.
5. Estado psicológico:
   - Evaluación favorable en términos de adherencia postquirúrgica y estabilidad emocional.

Criterios de personalización de cirugía

1. Tipo de procedimiento según perfil metabólico:
   - Derivación gástrica en Y de Roux (RYGB) para pacientes con diabetes mellitus tipo 2 severa o reflujo gastroesofágico.
   - Gastrectomía en manga (VSG) para pacientes sin reflujo significativo y con menor riesgo quirúrgico.
2. Condiciones específicas del paciente:
   - Pacientes con IMC >50 kg/m^2 suelen beneficiarse más de procedimientos malabsortivos, como el RYGB.
3. Preferencias del paciente:
   - Decisiones compartidas sobre la elección del procedimiento, considerando riesgos, beneficios y expectativas.
4. Consideraciones nutricionales:
   - Pacientes con deficiencias preexistentes requieren procedimientos menos restrictivos en absorción de nutrientes.
5. Comorbilidades adicionales:
   - Procedimientos específicos según la presencia de hipertensión arterial, apnea del sueño o síndrome metabólico.

Criterios de selección de medicamentos

1. IMC y comorbilidades:
   - IMC ≥30 kg/m^2 sin comorbilidades.
   - IMC ≥27 kg/m^2 con al menos una comorbilidad asociada (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemia).
2. Preferencia por tratamientos menos invasivos:
   - Indicados en pacientes que no son candidatos para cirugía o que la rechazan.
3. Historial médico:
   - Ausencia de contraindicaciones para los medicamentos propuestos.
   - Evaluación de interacciones farmacológicas.
4. Fracaso en intervenciones no farmacológicas:
   - Pérdida de peso insuficiente con dieta y ejercicio.
5. Capacidad de adherencia:
   - Evaluación de la posibilidad del paciente de seguir un régimen farmacológico prolongado.

Criterios de personalización de medicamentos

1. Perfil clínico del paciente:
   - Agonistas GLP-1 (por ejemplo, liraglutida, semaglutida) para pacientes con diabetes mellitus tipo 2 o control glucémico deficiente.
   - Orlistat en pacientes con tolerancia limitada a medicamentos sistémicos o con problemas digestivos específicos.

2. Preferencias del paciente:
    - Métodos de administración (inyectable vs. oral) y tolerancia a efectos secundarios.
3. Riesgo de efectos secundarios:
    - Evaluación personalizada del perfil de seguridad del medicamento, minimizando reacciones adversas.
4. Historia metabólica y objetivos:
    - Medicamentos ajustados al nivel de resistencia a la insulina, antecedentes de dislipidemia, o necesidades específicas de control del apetito.
5. Posibilidad de combinación terapéutica:
    - Uso de medicamentos en conjunto con intervenciones dietéticas o cambios en el estilo de vida.

Limitaciones y fortalezas

Las principales limitaciones de esta revisión fueron la heterogeneidad de los estudios incluidos y la limitada evidencia sobre personalización basada en biomarcadores y genética, lo que dificulta la generalización de los hallazgos y restringe las recomendaciones prácticas. La principal fortaleza fue el análisis sistemático de criterios clínicos y psicosociales, que aporta una base sólida para apoyar decisiones informadas. Se recomienda desarrollar guías clínicas que incorporen criterios personalizados y herramientas de decisión compartida que integren factores metabólicos, preferencias del paciente y riesgos asociados. Las futuras investigaciones deberían evaluar biomarcadores, modelos predictivos y estudios comparativos en diferentes subpoblaciones con obesidad.

Conclusión

Este estudio resalta la importancia de una evaluación integral para elegir entre cirugía bariátrica y tratamiento farmacológico en pacientes con obesidad mórbida, destacando que la personalización según características metabólicas y psicosociales optimiza los resultados y la calidad de vida.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este estudio corresponde a una revisión sistemática de la literatura y no involucró la participación directa de pacientes ni el uso de información personal identificable, por lo que no se requiere del diligenciamiento de consentimiento informado ni aprobación por Comité de ética.

Conflictos de interés: Los autores declararon no tener ningún conflicto de interés financiero ni personal que haya influido en la elaboración o interpretación del presente manuscrito.

Uso de Inteligencia Artificial: Se utilizó inteligencia artificial exclusivamente para la corrección de estilo y apoyo en la redacción técnica, bajo supervisión académica de los autores.

Fuentes de financiación: Los autores declararon que no recibieron financiación específica por parte de agencias del sector público, sector comercial ni de entidades sin ánimo de lucro para la realización de esta revisión.

Contribución de los autores:

- Diseño y concepción del estudio: Ricardo José Monterrosa-Montes.
- Adquisición de datos: Ricardo José Monterrosa-Montes.
- Análisis e interpretación de resultados: Ricardo David Rodríguez-Camargo.
- Redacción del manuscrito: Juan Pablo Alzate-Granados.
- Revisión crítica: Gabriela Rodríguez-Cuevas.
- Aprobación de la versión final del manuscrito: Ricardo José Monterrosa-Montes, Ricardo David Rodríguez-Camargo, Juan Pablo Alzate-Granados, Gabriela Rodríguez-Cuevas.

Referencias

1 Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet. 2014;384:766-81. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8

2 Blüher M. Obesity: Global epidemiology and pathogenesis. Nat Rev Endocrinol. 2019;15:288-98. https://doi.org/10.1038/s41574-019-0176-8/

3 Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP, Wolski K, Aminian A, Brethauer SA, et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy for diabetes — 5-year outcomes. N Engl J Med. 2017;376:641-51. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1600869

4 Pontiroli AE, Morabito A. Long-term prevention of mortality in morbid obesity through bariatric surgery. A systematic review and meta-analysis of trials performed with gastric banding and gastric bypass. Ann Surg. 2011;253:484-7. https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31820d98cb

5 Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, Davies M, van Gaal LF, Lingvay I, et al. Once-weekly Semaglutide in adults with overweight or obesity. N Engl J Med. 2021;384:989-1002. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2032183

6 Frias JP, Davies MJ, Rosenstock J, Pérez-Manghi FC, Fernández-Landó L, Bergman BK, et al; SURPASS-2 Investigators. Tirzepatide versus Semaglutide once weekly in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2021;385:503-15. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2107519

7 Dixon JB, Zimmet P, Alberti KG, Mbanya JC, Rubino F, International Diabetes Federation Taskforce on Epidemiology and Prevention. Bariatric surgery for diabetes: The International Diabetes Federation takes a position. J Diabetes. 2011;3:261-4. https://doi.org/10.1111/j.1753-0407.2011.00144.x

8 Wadden TA, Bailey TS, Billings LK, Davies M, Frias JP, Koroleva A, et al. Effect of subcutaneous Semaglutide vs placebo as an adjunct to intensive behavioral therapy on body weight in adults with overweight or obesity: The STEP 3 randomized clinical trial. JAMA. 2021;325:1-11. https://doi.org/10.1001/jama.2021.1831

9 Luig T, Anderson R, Sharma AM, Campbell-Scherer DL. Personalizing obesity assessment and care planning in primary care: Patient experience and outcomes in everyday life and health. Clin Obes. 2018;8:411-23. https://doi.org/10.1111/cob.12283

10 Busetto L, Dicker D, Azran C, Batterham RL, Farpour-Lambert N, Fried M, et al. Practical recommendations of the Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity for the post-bariatric surgery medical management. Obes Facts. 2017;10:597-632. https://doi.org/10.1159/000481825

11 Sjöström L, Peltonen M, Jacobson P, Sjöström CD, Karason K, Wedel H, et al. Bariatric surgery and long-term cardiovascular events. JAMA. 2012;307:56-65. https://doi.org/10.1001/jama.2011.1914

12 Aminian A, Brethauer SA, Andalib A, Nowacki AS, Jimenez A, Corcelles R, et al. Individualized metabolic surgery score: Procedure selection based on diabetes severity. Ann Surg. 2017;266:650-7. https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002407

13 Jakobsen GS, Småstuen MC, Sandbu R, Nordstrand N, Hofsø D, Lindberg M, et al. Association of bariatric surgery vs medical obesity treatment with long-term medical complications and obesity-related comorbidities. JAMA. 2018;319:291-301. https://doi.org/10.1001/jama.2017.21055

14 Fried M, Yumuk V, Oppert JM, Scopinaro N, Torres A, Weiner R, et al. Interdisciplinary European guidelines on metabolic and bariatric surgery. Obes Surg. 2014;24:42-55. https://doi.org/10.1007/s11695-013-1079-8

15 Schauer PR, Kashyap SR, Wolski K, Brethauer SA, Kirwan JP, Pothier CE, et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy in obese patients with diabetes. N Engl J Med. 2012;366:1567-76. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1200225

16 Gloy VL, Briel M, Bhatt DL, Kashyap SR, Schauer PR, Mingrone G, et al. Bariatric surgery versus non-surgical treatment for obesity: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ. 2013;347:f5934. https://doi.org/10.1136/bmj.f5934

17 Chang SH, Stoll CRT, Song J, Varela JE, Eagon CJ, Colditz GA. The effectiveness and risks of bariatric surgery: An updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012. JAMA Surg. 2014;149:275-87. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2013.3654

18 Camilleri M, Acosta A. Gastrointestinal traits: Individualizing therapy for obesity with drugs and devices. Gastrointest Endosc. 2015;83:48-56. https://doi.org/10.1016/j.gie.2015.08.007

19 Messiah SE, Sacher PM, Yudkin J, Ofori A, Qureshi FG, Schneider B, et al. Application and effectiveness of eHealth strategies for metabolic and bariatric surgery patients: A systematic review. Digit Health. 2020;6:2055207619898987. https://doi.org/10.1177/2055207619898987

20 Collazo-Clavell ML, Clark MM, McAlpine DE, Jensen MD. Assessment and preparation of patients for bariatric surgery. Mayo Clin Proc. 2006;81(10 Suppl):S11-17. https://doi.org/10.1016/s0025-6196(11)61176-2

21 Arterburn DE, Courcoulas AP. Bariatric surgery for obesity and metabolic conditions in adults. BMJ. 2014;349:g3961. https://doi.org/10.1136/bmj.g3961

22 Abd Elrazek MA, Elbanna AEM, Bilasy SE. Medical management of patients after bariatric surgery: Principles and guidelines. World J Gastrointest Surg. 2014;6:220-8. https://doi.org/10.4240/wjgs.v6.i11.220

23 Frühbeck G. Bariatric and metabolic surgery: A shift in eligibility and success criteria. Nat Rev Endocrinol. 2015;11:465-77. https://doi.org/10.1038/nrendo.2015.84

24 Piché ME, Auclair A, Harvey J, Marceau S, Poirier P. How to choose and use bariatric surgery in 2015. Can J Cardiol. 2015;31:153-66. https://doi.org/10.1016/j.cjca.2014.12.014

25 De Lorenzo A, Soldati L, Sarlo F, Calvani M, Di Lorenzo N, Di Renzo L. New obesity classification criteria as a tool for bariatric surgery indication. World J Gastroenterol. 2016;22:681-703. https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i2.681

26 Wolfe BM, Kvach E, Eckel RH. Treatment of obesity: Weight loss and bariatric surgery. Circ Res. 2016;118: 1844-55. https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.307591

27 Landecho M, Valentí V, Moncada R, Frühbeck G. Eligibility and success criteria for bariatric/metabolic surgery. En: Engin A, Engin A, eds. Obesity and lipotoxicity. Advances in experimental medicine and biology. Cham: Springer; 2017. p. 529-43. https://doi.org/10.1007/978-3-319-48382-5_23

28 Arterburn DE, Telem DA, Kushner RF, Courcoulas AP. Benefits and risks of bariatric surgery in adults: A review. JAMA. 2020;324:879-87. https://doi.org/10.1001/jama.2020.12567

29 Bray GA, Ryan DH. Evidence-based weight loss interventions: Individualized treatment options to maximize patient outcomes. Diabetes Obes Metab. 2021;23(Suppl 1):50-62. https://doi.org/10.1111/dom.14200

30 Sherf-Dagan S, Sinai T, Goldenshluger A, Globus I, Kessler Y, Schweiger C, et al. Nutritional assessment and preparation for adult bariatric surgery candidates: Clinical practice. Adv Nutr. 2021;12:1020-31. https://doi.org/10.1093/advances/nmaa121

31 Wiechert M, Holzapfel C. Nutrition concepts for the treatment of obesity in adults. Nutrients. 2022;14:169. https://doi.org/10.3390/nu14010169

32 Levy P, Fried M, Santini F, Finer N. The comparative effects of bariatric surgery on weight and type 2 diabetes. Obes Surg. 2007;17:1248-56. https://doi.org/10.1007/s11695-007-9214-z

33 Toro-Vasquez JP, Moncada-Osorio V, Morales-Uribe CH. Cirugía bariátrica: Resultados clínicos en términos de pérdida de peso y resolución de comorbilidades. Rev Colomb Cir. 2023;38:642-55. https://doi.org/10.30944/20117582.2331

34 Guidone C, Manco M, Valera-Mora E, Iaconelli A, Gniuli D, Mari A, et al. Mechanisms of recovery from type 2 diabetes after malabsorptive bariatric surgery. Diabetes. 2006;55:2025-31. https://doi.org/10.2337/db06-0068

35 Dicker D, Yahalom R, Comaneshter DS, Vinker S. Long-term outcomes of three types of bariatric surgery on obesity and type 2 diabetes control and remission. Obes Surg. 2016;26:1814-20. https://doi.org/10.1007/s11695-015-2025-8