



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA MEDICINA

Análisis comparativo del tratamiento de la Obesidad mediante
Farmacoterapia vs. Cirugía Bariátrica.

**Trabajo de Titulación para optar al título de
Médico**

Autor:

Gavilanez Marcatoma Walter Orlando

Tutor:

Dra. Rebeca Silvestre Ramos

Riobamba, Ecuador. 2025

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, **Walter Orlando Gavilanez Marcatoma** con cédula de ciudadanía **C.I.1003125158**, autor del trabajo de investigación titulado: **“Análisis comparativo del tratamiento de la Obesidad mediante Farmacoterapia vs. Cirugía Bariátrica”**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 10 de Julio del 2025



Walter Orlando Gavilanez Marcatoma

C.I.1003125158

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Rebeca Silvestre Ramos catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: "Análisis comparativo del tratamiento de la Obesidad mediante Farmacoterapia vs. Cirugía Bariátrica.", bajo la autoría de Walter Orlando Gavilanez Marcatoma; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 07 días del mes de Julio de 2025.



Dra. Rebeca Silvestre Ramos

C.I: 1758627473

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación: Análisis comparativo del tratamiento de la Obesidad mediante Farmacoterapia vs. Cirugía Bariátrica, por Walter Orlando Gavilanez Marcatoma, con cédula de identidad número 1003125158, bajo la tutoría de la Dra. Rebeca Silvestre Ramos; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

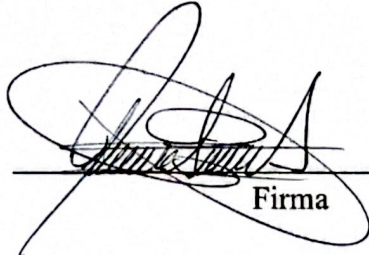
De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 10 días del mes de Julio del 2025.

Dr. Washington Patricio Vásconez Andrade
Presidente del Tribunal de Grado



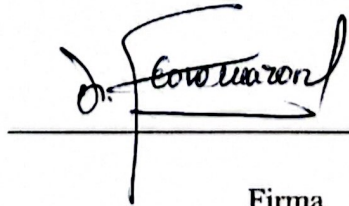
Firma

Dr. Fernando Ramiro Quito Ortiz.
Miembro del Tribunal de Grado



Firma

Dr. Geovanny Wilfrido Cazorla Badillo
Miembro del Tribunal de Grado



Firma



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO

en movimiento



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

UNACH-RGF-01-04-08.17
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **GAVILANEZ MARCATOMA WALTER ORLANDO** con CC: **1003125158**, estudiante de la Carrera de **MEDICINA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA SALUD**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**ANÁLISIS COMPARATIVO DEL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD MEDIANTE FARMACOTERAPIA VS. CIRUGÍA BARIÁTRICA**", cumple con el **10 %**, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **COMPILATIO**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, **09** de **Julio** del **2025**

DRA. REBECA SILVESTRE RAMOS
TUTORA

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, con todo mi cariño y gratitud, a mis padres, por su amor incondicional, su paciencia y su constante apoyo en cada paso de este camino.

Gracias por ser mi sostén en los días difíciles, por alentarme cuando quise rendirme, y por enseñarme, con el ejemplo, que la perseverancia y la humildad abren puertas que el miedo nunca podrá cerrar.

Cada página de este trabajo lleva impreso el eco de sus palabras, la fortaleza de sus manos y la ternura de sus abrazos.

A ti, mamá, por tu fe inquebrantable en mí, por tus oraciones, por tus desvelos, por tu ternura infinita.

A ti, papá, por enseñarme el valor del esfuerzo, la importancia de ser íntegro y el orgullo de avanzar sin pisar a nadie.

Gracias por amarme sin condiciones, por sostenerme incluso cuando me alejaba, y por ser siempre mi hogar, aún en la distancia, ambos son el faro que ha guiado mi vida. Les debo más de lo que las palabras pueden abarcar.

Gracias por ser mi raíz, mi fuerza y mi inspiración.

Este logro es apenas una muestra del amor inmenso que me han dado. A ustedes, eternamente... todo lo que soy.

AGRADECIMIENTO

Hay caminos que no se recorren solos. Este, aunque pareció muchas veces solitario, estuvo lleno de manos invisibles que me sostuvieron, voces suaves que me guiaron y corazones que latieron al ritmo de mis sueños.

Gracias, infinitas gracias, a mis padres: ustedes han sido mi primera escuela, mi primer refugio y el ejemplo silencioso de amor y entrega. Con cada paso que di, estaban sus huellas marcadas en la tierra que me impulsaba. Ustedes me enseñaron a no rendirme, incluso cuando todo parecía desmoronarse. Este logro es de ustedes, porque fue con su sacrificio y su fe que aprendí a volar.

A mi hermano, compañero de días grises y de alegrías inesperadas, aunque no hablemos todos los días, sé que estás. En nuestras pocas palabras caben muchas cosas: complicidad, respeto, cariño silencioso. Gracias por ser ese apoyo discreto, por estar presente a tu manera, sin exigencias, sin pretensiones.

A mis maestros, por ser sembradores de dudas y certezas, por abrir caminos donde solo veía muros. A quienes me guiaron con sabiduría, gracias por enseñarme que el conocimiento también puede tener corazón.

A mis amigos, los que se quedaron y los que el tiempo se llevó, gracias por las palabras a tiempo, las sonrisas espontáneas y los silencios que no juzgaron.

Y a la vida, con sus pruebas, sus giros y sus enseñanzas, gracias por pulirme con fuego y regalarme el privilegio de cerrar este capítulo.

"Porque, aunque nada nos salva de la muerte, al menos que el amor nos salve de la vida."

— Pablo Neruda

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO.....	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I.	15
1.1. Introducción.....	15
1.2. objetivo general	18
1.3. objetivos específicos.....	18
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Definición de obesidad.....	19
2.3. Clasificación.....	19
2.4. Métodos para clasificar el grado de obesidad	20
2.4.2. Bioimpedancia (bia).....	21
2.4.3. Medidas antropométricas	21
2.4. Tratamiento de la obesidad	22
2.4. 1. Medidas no farmacológicas.....	22
2.4.1.1. Intervención en la alimentación.....	22
2.4.1.2. Intervención sobre el ejercicio físico	23
2.4.1.3. Intervención conductual.....	23
2.4.2. Tratamiento farmacológico en pacientes con obesidad.....	23
2.4.3. Consideraciones acerca del tratamiento farmacológico de la obesidad	24
2.4.4. Cómo ayuda la farmacoterapia a la pérdida y al control de peso.....	25

2.4.5. Pacientes que son candidatos a recibir un tratamiento farmacológico para la obesidad	25
2.4.6. Escala de edmonton.....	25
2.4.7. Medicamentos aprobados por la fda (administración de alimentos y medicamentos de los estados unidos) para el control de peso	28
2.4.7.1. Fentermina y dietilpropión	28
2.4.7.2. Orlistat.....	28
2.4.7.3. Bupropion/naltrexona.....	28
2.4.7.4. Fentermina/topiramato	29
2.4.7.5. Gelesis100	29
2.4.8. Desventajas del uso de fármacos para la obesidad.....	31
2.4.9. Cirugía bariátrica.....	31
2.4.9.1. Definición.....	31
2.4.9.2. Indicaciones.....	32
2.4.9.3. Contraindicaciones	32
2.4.9.4. Tipos de cirugías bariátricas.....	33
2.4.9.4.1. Manga gástrica	33
2.4.9.4.2. Banda gástrica	34
2.4.9.4.3. Bypass gástrico.....	34
2.4.9.4.4. Derivación biliopancreática con cruce duodenal (bpd-ds).....	34
2.4.9.5. Cirugía de conservación de piloro intestinal y del estómago (sips).....	34
2.4.9.7. Cirugía bariátrica y obesidad.....	35
2.4.9.8. Beneficios de la cirugía bariátrica.....	36
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	38
3.1. Tipo y diseño de la investigación.....	38
3.2. Técnicas de recolección de datos	38
3.3. Población de estudio y tamaño de muestra	38
3.3.1. Criterios de inclusión.....	39
3.3.2. Criterios de exclusión	39
3.4. Métodos de análisis, y procesamiento de datos.....	39
3.5. Algoritmo de búsqueda bibliográfica.....	40
3.6. Metodología prisma 2020.....	41
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	43

4.1. Resultados	43
4.2. Discusión.....	59
CAPÍTULO V.....	62
5.1. conclusiones.....	62
5.2. recomendaciones	64
BIBLIOGRAFIA	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación IMC según la OMS	20
Tabla 2: Criterios SEEDO para definir la obesidad en grados según el IMC en adultos. ...	21
Tabla 3. Razones para considerar el tratamiento farmacológico en la obesidad.....	24
Tabla 4. Sistema de Estadificación de la Obesidad Edmonton (EOSS).....	25
Tabla 5. Checklist PRISMA 2020	41
Tabla 6. Resumen de los artículos revisados sobre el Análisis del Tratamiento de la Obesidad a través de Farmacoterapia.	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Procedimiento de Búsqueda Bibliográfica.....	41
--	----

RESUMEN

El análisis comparativo del tratamiento de la Obesidad mediante Farmacoterapia vs. Cirugía Bariátrica subraya que esta condición representa un creciente desafío para la salud pública, requiriendo un enfoque integral que combine cambios en el estilo de vida, apoyo psicológico, nutricional y farmacoterapia. La farmacoterapia, aunque no es la primera opción, desempeña un papel clave. La investigación avanza en el desarrollo de nuevos fármacos que aborden diferentes mecanismos de la obesidad. Este estudio, de carácter descriptivo y documental, se basó en fuentes académicas como PubMed, Google Académico, Scielo y Elsevier, utilizando un enfoque cualitativo y no experimental. Los resultados indicaron que fármacos como orlistat, liraglutida, semaglutida y la combinación naltrexona-bupropión son efectivos en la reducción de peso y mejora de parámetros metabólicos. La semaglutida y la tirzepatida, fármacos más recientes, han mostrado resultados prometedores, con pérdidas de peso de entre el 15% y el 20%. Sin embargo, su alto costo y limitada disponibilidad pueden restringir el acceso. Por su parte, la cirugía bariátrica se ha consolidado como el tratamiento más eficaz para casos de obesidad severa. Procedimientos como el bypass gástrico y la manga gástrica permiten pérdidas superiores al 80%, y con frecuencia logran la remisión de comorbilidades asociadas, como la diabetes tipo 2. La combinación de cirugía con agonistas del GLP-1 potencia los resultados y facilita el mantenimiento del peso perdido. La elección entre farmacoterapia y cirugía bariátrica debe basarse en el grado de obesidad, las condiciones clínicas del paciente y sus preferencias.

Palabras claves: obesidad, farmacoterapia, cirugía bariátrica, bypass gástrico, manga gástrica.

ABSTRACT

A comparative analysis of obesity treatments, pharmacotherapy versus bariatric surgery, underscores the growing challenge obesity poses to public health. Effectively addressing this condition requires a comprehensive approach that integrates lifestyle modifications, psychological and nutritional support, and pharmacological interventions. While pharmacotherapy is not typically the first-line treatment, it plays a crucial supporting role in obesity management. Ongoing research is contributing to the development of new medications targeting various physiological mechanisms involved in obesity. This descriptive, documentary study employed a qualitative, non-experimental methodology and was grounded in academic sources including PubMed, Google Scholar, SciELO, and Elsevier. Findings indicate that drugs such as orlistat, liraglutide, semaglutide, and the naltrexone-bupropion combination are effective in promoting weight loss and improving metabolic health. Among these, newer agents like semaglutide and tirzepatide have demonstrated particularly promising outcomes, with average weight reductions ranging from 15% to 20%. However, the high cost and limited availability of these medications can restrict patient access. Bariatric surgery, on the other hand, remains the most effective intervention for severe obesity. Surgical procedures such as gastric bypass and sleeve gastrectomy can result in weight losses exceeding 80% and often lead to remission of comorbid conditions, including type 2 diabetes. Moreover, combining bariatric surgery with GLP-1 receptor agonists can further enhance outcomes and support long-term weight maintenance. In conclusion, the decision between pharmacotherapy and bariatric surgery should be guided by the severity of obesity, the patient's clinical profile, and individual preferences.

Keywords: obesity, pharmacotherapy, bariatric surgery, gastric bypass, gastric sleeve.

Reviewed and improved by Jacqueline Armijos



CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es la acumulación anómala o excesiva de grasa en el tejido adiposo, que puede comprometer la salud. Esta condición, reconocida como una enfermedad crónica no transmisible, a nivel global, afecta a personas de todas las edades, incluidos adultos, adolescentes y niños⁽¹⁾.

Es una patología compleja y multifactorial que implica la interacción de factores biológicos, genéticos, ambientales, conductuales, sociales y psicológicos. Entre los elementos más relevantes se encuentra el desequilibrio energético sostenido, en el cual la ingesta calórica supera de forma crónica el gasto energético. A ello se suma una predisposición genética que puede influir en la susceptibilidad al aumento de peso. Entre los factores ambientales más comunes destacan el consumo excesivo de alimentos ultraprocesados ricos en azúcares, grasas saturadas y sodio; el sedentarismo; y los cambios en los patrones de alimentación impulsados por la globalización y la industrialización ⁽²⁾.

Por otro lado, existen determinantes sociales y psicológicos que exacerbaban la prevalencia de la obesidad. El estrés crónico, los trastornos del sueño, el entorno familiar, los hábitos adquiridos desde la infancia, las limitaciones económicas para acceder a alimentos saludables o a espacios seguros para la recreación, y el escaso acceso a servicios de salud. Además de los efectos visibles, la obesidad incrementa el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como cardiopatías, hipertensión arterial, diabetes tipo 2, dislipidemia, enfermedades hepáticas y renales, apnea obstructiva del sueño, ciertos tipos de cáncer, entre otros. También se ha demostrado que reduce la esperanza de vida y contribuye al deterioro funcional de los pacientes ⁽²⁾. Esta situación no se debe a una única causa, sino que resulta de la interacción de múltiples factores. Entre los factores ambientales, destacan el fácil acceso a alimentos y el incremento de sedentarismo. Sin embargo, estos factores no afectan por igual a todas las personas, lo que resalta la influencia de la predisposición genética individual ⁽⁴⁰⁾.

En este sentido, la obesidad no solo deteriora la calidad de vida de quienes la sufren, sino que representa una carga considerable para los sistemas de salud pública. Asimismo, esta condición suele estar asociada a trastornos psicológicos como ansiedad, depresión, baja autoestima y estigmatización social, lo que puede influir negativamente en la adherencia al tratamiento y la motivación para realizar cambios en el estilo de vida ⁽¹⁾.

La obesidad para su tratamiento debe enfocarse en varias aristas del problema propiciando una gran intervención sobre varios aspectos como: alimentario, actividad física, apoyo psicológico y conductual y su reto más importante es el mantener los cambios adecuados por un largo plazo este tema se convierte en un desafío importante a nivel poblacional e individual ⁽³⁾.

Al no ser estas estrategias efectivas se ha observado y añadido otras como es el caso de la farmacoterapia y la cirugía bariátrica para facilitar la consecución del objetivo que es la reducción de peso ⁽³⁾.

La farmacoterapia se la ha tomado como una alternativa de complemento frente a la obesidad dicha terapia se recomienda su aplicación en personas con un IMC ≥ 27 kg/m² y que presenten alguna comorbilidad ⁽⁴⁾.

En cuanto a la cirugía bariátrica, esta se ha consolidado como una opción terapéutica eficaz en el tratamiento de la obesidad. Se basa en técnicas quirúrgicas que modifican el aparato digestivo, como la reducción del tamaño del estómago o el bypass intestinal, con el objetivo de limitar la ingesta de alimentos y/o la absorción de nutrientes. Esta intervención ha demostrado ser altamente efectiva no solo para lograr una pérdida de peso significativa y sostenida, sino también para mejorar o incluso revertir diversas comorbilidades metabólicas, como la diabetes tipo 2, dislipidemia e hipertensión arterial ⁽²⁵⁾.

De acuerdo con los últimos datos proporcionados por la OMS 2022, se estima que a nivel mundial 2.500 millones de adultos mayores de 18 años presentaban sobrepeso, de los cuales más de 890 millones eran obesos. Ese mismo año, aproximadamente el 16 % de la población adulta global se encontraba en condición de obesidad. Desde 1990, la prevalencia mundial de esta enfermedad ha experimentado un incremento superior al 100 %. En cuanto a la población infantil y adolescente, la obesidad en el grupo de 5 a 19 años aumentó del 2 % (alrededor de 31 millones) en 1990 al 8 % (160 millones) en 2022 ⁽²⁶⁾.

Según los datos más recientes de 2022, la región de las Américas presenta las tasas más altas de sobrepeso y obesidad a nivel mundial. El 62,5 % de los adultos tienen exceso de peso, con una prevalencia del 64,1 % en hombres y del 60,9 % en mujeres. Al analizar exclusivamente la obesidad, se estima que afecta al 28 % de la población adulta, distribuyéndose en un 26 % en hombres y un 31 % en mujeres. En cuanto a la población infantil y adolescente (de 5 a 19 años), el 33,6 % presenta sobrepeso u obesidad, mientras que la obesidad afecta al 8 % de los menores de cinco años ⁽²⁶⁾.

En Ecuador, la situación también resulta alarmante según los datos de 2022. El 29,9 % de los niños entre 5 y 11 años presentan sobrepeso u obesidad, mientras que, en la población adulta, de 19 a 59 años, la prevalencia alcanza el 62,8 %. Se estima que estas cifras seguirán en aumento, debido a la limitada efectividad de las estrategias actuales de prevención y tratamiento. A nivel nacional, el 51,3 % de la población tiene sobrepeso y el 31,2 % padece obesidad ⁽²⁷⁾.

Estos datos, tanto a nivel mundial como local, muestran una situación de salud pública complicada que necesita atención prioritaria, promoviendo estilos de vida saludables para la prevención de enfermedades con la obesidad severa y las afecciones que se relacionan a ella ⁽²⁷⁾.

Este documento cuya finalidad es el proporcionar un análisis comparativo entre la farmacoterapia y la cirugía bariátrica en el tratamiento de la obesidad, con especial énfasis en su impacto sobre la pérdida de peso, el control de enfermedades asociadas y la calidad de vida del paciente. En el mismo se determinan fortalezas, limitaciones, indicaciones, contraindicaciones, y se contextualizan dentro de un enfoque integral que considera otros componentes como complemento al tratamiento.

La meta primordial de este estudio es ofrecer una revisión actualizada y completa, por medio de un análisis comparativo entre la farmacoterapia y la cirugía bariátrica. Se busca explorar la garantía de ambos métodos, con el objetivo de contribuir una perspectiva integral que respalde disposiciones clínicas. Este estudio resulta fundamentalmente oportuno dado el contexto actual, donde la obesidad es una de las principales causas de mortalidad a nivel global.

OBJETIVO GENERAL

- Analizar la eficacia de la farmacoterapia y la cirugía Bariátrica en el tratamiento de la obesidad, mediante una revisión exhaustiva de la literatura existente , para amparar la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar la literatura científica actual sobre los tratamientos farmacológicos y quirúrgicos disponibles para el manejo de la obesidad.
- Valorar la eficacia de los tratamientos tanto farmacológicos como quirúrgicos para la obesidad por medio de una exploración de estudios clínicos y metaanálisis donde se analice la pérdida de peso y la mejoría de las comorbilidades asociadas.
- Comparar de manera crítica los resultados de la farmacoterapia y la cirugía Bariátrica en cuanto a la pérdida de peso, la mejoría de comorbilidades y la calidad de vida de los pacientes.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. DEFINICIÓN DE OBESIDAD

La obesidad se define como una acumulación excesiva y anormal de grasa corporal en relación con el peso, lo que puede afectar negativamente la salud. Esta acumulación de grasa suele estar acompañada de una inflamación sistémica crónica de bajo grado. La obesidad surge de una interacción compleja entre factores genéticos y ambientales, donde los cambios en la alimentación y el estilo de vida han alterado los patrones de salud y enfermedad, aumentando la morbilidad y la mortalidad en las poblaciones ⁽⁵⁾.

Más allá de ser una cuestión estética, la obesidad debe ser reconocida como una enfermedad en sí misma, ya que puede preceder o incluso ser un factor causal de diversas enfermedades crónicas. Uno de los beneficios de considerarla una patología es que ha ganado mayor visibilidad, lo que ha impulsado la implementación de políticas públicas y estrategias de atención enfocadas en su prevención y tratamiento. Estas acciones buscan frenar la creciente epidemia que afecta a un gran número de países en la actualidad ⁽⁵⁾.

2.3. CLASIFICACIÓN

La obesidad se clasifica en los siguientes tipos:

2.3.1. Según su origen

2.3.1.1. Obesidad exógena

Causada por un consumo excesivo de alimentos.

2.3.1.2. Obesidad endógena

Provocada por alteraciones metabólicas. Dentro de este tipo, se incluye la obesidad endocrina, que se origina por disfunciones en glándulas endocrinas, como la tiroides (obesidad hipotiroidea) o por deficiencia de hormonas sexuales, como en la obesidad gonadal ⁽⁷⁾.

2.3.2. Según la distribución grasa

2.3.2.1. Obesidad androide

Es más común en hombres, debido a la testosterona y los corticoides, con acumulación de grasa en la parte superior del cuerpo, sin aumento en caderas ni extremidades inferiores. Se caracteriza por hiperingesta y polifagia. Las complicaciones suelen ser metabólicas, y de riesgo coronario. También puede asociarse a hiperinsulinemia y resistencia, como en el síndrome plurimetabólico, relacionado con hipertensión ⁽⁷⁾.

2.3.2.2. Obesidad ginoide

Tiene mayor presencia en mujeres, su característica principal es la acumulación o aumento de grasa en la parte inferior del organismo es decir de la cintura hacia abajo. Las complicaciones que se presentan de forma habitual son generalmente deambulatorias o motoras, como artrosis de columna o rodillas, y los problemas de circulación (varices, etc.) ⁽⁷⁾.

2.3.3. Según la composición del tejido adiposo

2.3.4. Hiperplásica

Cuando la obesidad se desarrolla durante la infancia o adolescencia, se caracteriza por un incremento en la cantidad de adipocitos. Este tipo se asocia con formas de obesidad difíciles de tratar, incluso sin una ingesta excesiva de alimentos, ya que quienes la padecen tienden a ganar peso con facilidad y tienen grandes dificultades para perderlo ⁽⁷⁾.

2.3.5. Hipertrófica

Se manifiesta en la edad adulta, se caracteriza por un incremento en la cantidad de grasa almacenada en las células del tejido adiposo, lo que implica un aumento en el tamaño de los adipocitos. A diferencia de la obesidad originada en etapas tempranas, esta forma suele ser más receptiva al tratamiento, respondiendo favorablemente a una dieta baja en calorías ⁽⁷⁾.

2.3.6. Mixta

Cuando se presenta una combinación de obesidad hipertrófica e hiperplásica. Se ha demostrado que, aunque la obesidad hiperplásica suele iniciarse en la infancia y la hipertrófica en la edad adulta, el tejido adiposo tiene la capacidad de aumentar el número de células cuando hay un estímulo adecuado, lo que da lugar a una obesidad combinada ⁽⁷⁾.

2.4. MÉTODOS PARA CLASIFICAR EL GRADO DE OBESIDAD

2.4.1. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

El método aceptado a nivel internacional en la actualidad para la clasificación de la obesidad es el IMC o índice de Quetelet. El IMC es un buen indicador indirecto de adiposidad general en la población general (excepto en sujetos muy musculados, ancianos, niños o embarazadas). Se usa para el diagnóstico de obesidad por su sencillez, reproductibilidad y bajo coste. El IMC se define como el cociente entre el peso en kilogramos y la talla en metros elevada al cuadrado ⁽⁸⁾.

$$\text{IMC} = \text{Peso (en kilogramos)} / \text{Talla (en centímetros)}^2$$

Tabla 1: Clasificación IMC según la OMS

Clasificación	IMC (kg/m ²)
Normo peso	18.5. – 24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad grado I (leve)	30-34.9
Obesidad grado II (moderada)	35-39.9
Obesidad mórbida(grave o severa)	≥ 40

Fuente: Hernández J y Gonzales O. Índice de masa corporal elevado y la predicción de disglucemias. Revista Cubana Endocrinología (Internet). 2020. Dic. (citado 2025 Lun 13); 31 (3) Disponible en : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532020000300011&lng=es. Epub 20-Ene-2021.

En 1995, la OMS definió unos rangos para clasificar el IMC, los cuales han sido revisados y ampliados con el tiempo. En el caso de España, la SEEDO adaptó y amplió esta clasificación de la OMS: redujo el límite inferior del peso normal a 18,5 kg/m², dividió el sobrepeso en dos niveles y agregó un grado adicional de obesidad para personas con un IMC igual o superior a 30 kg/m² (47).

Tabla 2: Criterios SEEDO para definir la obesidad en grados según el IMC en adultos.

CLASIFICACIÓN	VALORES LÍMITE DE IMC (kg/m ²)
PESO INSUFICIENTE	<18,5
NORMOPESO	18,5-24,9
SOBREPESO GRADO I	25-26,9
SOBREPESO GRADO I(PRE-OBESIDAD)	27-29
OBESIDAD TIPO I (MODERADA)	30-34,9
OBESIDAD TIPO II (SEVERA)	35-39,9
OBESIDAD TIPO III (MÓRBIDA)	40-49,9
OBESIDAD TIPO IV (EXTREMA O SUPEROBESIDAD)	>50-60

Fuente: Martínez, L., Jiménez, A., Loreto Tarraga, F. M., y Tárraga, P. Obesidad: una epidemia en la sociedad actual. Análisis de los distintos tipos de tratamiento: motivacional, farmacológico y quirúrgico. (Internet) 2020, (Citado 2025 Jul 04); 4,(11) 1112- 54. Disponible en: DOI: 10.19230/jonnpr.3209

Algunas de las limitaciones principales del IMC es que por sí solo no puede estimar el porcentaje total de masa grasa del individuo, por lo que debe complementarse con otros métodos, como la bioimpedancia y las mediciones antropométricas.

2.4.2. BIOIMPEDANCIA (BIA).

La BIA es una herramienta ampliamente utilizada para la evaluación de la composición corporal es una técnica doblemente indirecta. Su uso es sencillo, no invasivo y económico, ya que emplea una corriente alterna de muy baja intensidad, inocua e imperceptible, para medir la resistencia del cuerpo. A partir de esta medición, se estima la masa grasa (MG) y la masa libre de grasa (MLG) mediante ecuaciones predictivas. Los datos obtenidos se interpretan como indicadores del agua corporal total o del líquido extracelular, y posteriormente se puede estimar la masa muscular (41).

2.4.3. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Las medidas antropométricas, como el peso, estatura y los perímetros de cintura y cadera, permiten identificar el sobrepeso y la obesidad, definidos por una acumulación excesiva de grasa corporal. Este aumento se asocia a un mayor riesgo cardiovascular, especialmente por la presencia de grasa visceral y lípidos acumulados. La obesidad es una enfermedad crónica que afecta la salud cardiovascular. Por ello, medir la circunferencia de la cintura es clave para evaluar el riesgo cardiometabólico, ya que es una herramienta simple y eficaz. La antropometría es útil en la práctica clínica por ser accesible, confiable y de bajo costo

(42).

2.4.3.1. Circunferencia abdominal: Es la medida del contorno del abdomen, se asocia con grasa visceral y resistencia a la insulina. Se considera obesidad abdominal con valores ≥ 102 cm en hombres y ≥ 88 cm en mujeres, lo que aumenta el riesgo de diabetes, hipertensión, dislipidemias, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares (43).

2.4.3.2. Circunferencia de cadera: Se mide por encima de los trocánteres, a nivel de la sínfisis del pubis al frente y la máxima prominencia glútea atrás.

2.4.3.3. Índice cintura/cadera (ICC): Resultado de dividir la cintura entre la cadera. Un ICC elevado indica mayor riesgo para la salud.

2.4.3.4. Pliegues cutáneos: Se miden en el lado derecho con un plicómetro, en posición anatómica (persona erguida, mirada al frente, brazos relajados). Se recomienda medir dos veces y promediar.

Bicipital: Parte frontal del brazo, entre hombro y codo.

Tricipital: Parte posterior del brazo ⁽⁴³⁾.

Subescapular: Debajo del ángulo inferior de la escápula, en dirección oblicua.

Suprailíaco: Sobre la cresta ilíaca, en la línea medioaxilar ⁽⁴³⁾.

2.4. TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

2.4. 1. MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS

El abordaje de la obesidad sin recurrir a fármacos ni cirugía no solo constituye el punto de partida, sino también el pilar de cualquier intervención. Este se centra en transformar los hábitos de vida con modificaciones en la alimentación y aumento de la actividad física los mismos que deben ser orientados por un equipo multidisciplinario ⁽⁹⁾.

2.4.1.1. INTERVENCIÓN EN LA ALIMENTACIÓN

El tratamiento dietético de la obesidad debe ser consensuado con el paciente, considerando su cultura, hábitos y horarios para favorecer la adherencia. Este proceso debe estar supervisado por un profesional en nutrición. En ciertos casos, puede ser útil reducir la ingesta calórica, lo que permite una pérdida de peso de entre 0,5 y 1 kg por semana, equivalente a más del 5% del peso corporal en seis meses. Para lograrlo, se recomienda disminuir el tamaño de las porciones o seleccionar alimentos con menor densidad calórica ⁽⁹⁾.

Entre las dietas más utilizadas se encuentran:

- **Dieta mediterránea:** Rica en vegetales, cereales integrales y grasas saludables. Su uso evidencia una reducción del 30% en el riesgo cardiovascular y del 40% en la incidencia de diabetes tipo 2.
- **Dieta DASH:** baja en sal está orientada para el control de la hipertensión, reducción de peso y circunferencia abdominal.
- **Dietas hiperproteicas:** dieta alta en proteínas contribuye a la pérdida de grasa y mantenimiento de masa muscular.

- **Dietas hipocalóricas:** Aportan menos de 800 kcal/día y han demostrado ser altamente efectivas, con pérdidas de hasta 21 kg en menos de un año.
- **Dieta Cetogénica:** contenido calórico muy reducido y poca grasa, une la restricción de calorías y lípidos con la generación de una cetosis moderada (organismo utiliza los ácidos grasos almacenados como fuente primaria de energía), favorece una pérdida de peso rápida y mantenida sin comprometer la salud nutricional de los pacientes ⁽⁴³⁾.
- **Ayuno intermitente:** Limita la ingesta a ciertos días o franjas horarias, logrando pérdidas de peso similares a otras dietas ⁽⁹⁾.

Antes de aplicar cualquier patrón dietético, es fundamental realizar una evaluación individual de cada paciente, considerando tanto sus limitaciones como los posibles beneficios y riesgos en relación con la pérdida de peso. Dado que la obesidad es una enfermedad común y de gran impacto, requiere un tratamiento integral y sostenido en el tiempo. La evidencia científica sugiere que es más efectivo enfocarse en patrones alimentarios globales que en componentes aislados, aunque estos enfoques dietéticos son apropiados para tratar la obesidad y sus comorbilidades, su implementación debe hacerse con precaución para evitar deficiencias nutricionales, destacando la importancia de promover patrones de alimentación saludables como estrategia de prevención ⁽⁴⁴⁾.

2.4.1.2. INTERVENCIÓN SOBRE EL EJERCICIO FÍSICO

El ejercicio favorece la pérdida y mantenimiento del peso, además de mejorar la salud cardiovascular y mental. Primero, se debe reducir el sedentarismo con actividades diarias como subir escaleras o caminar. Luego, incorporar ejercicio aeróbico (caminar, correr, nadar) y de fuerza para grandes grupos musculares. Se recomiendan 150 minutos semanales de actividad moderada, aumentando a 300 minutos en mantenimiento. Adaptar el ejercicio a cada paciente previene lesiones y mejora la adherencia ⁽⁹⁾.

2.4.1.3. INTERVENCIÓN CONDUCTUAL

El apoyo conductual es clave en el control de la obesidad, ya que mantener cambios en la dieta y el ejercicio puede ser difícil. Factores como falta de motivación, presión social y estrés dificultan la adherencia. El objetivo es fortalecer la autoestima y el autocontrol para promover hábitos saludables. Se utilizan estrategias como fijación de metas, registro del peso, terapia cognitivo-conductual y refuerzo social, adaptadas a cada paciente. Estas intervenciones pueden ser individuales, grupales, presenciales o virtuales. En conjunto, dieta, ejercicio e intervención conductual forman un enfoque integral para mejorar la salud y calidad de vida según el caso, puede ser necesaria la intervención de profesionales en psicología, e incluso psiquiatría ⁽⁹⁾.

2.4.2. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON OBESIDAD

Las agencias reguladoras consideran que para que un medicamento sea reconocido como eficaz en el tratamiento de la obesidad, debe cumplir con los siguientes requisitos:

a) Que evidencie una pérdida de peso significativa superior al 5% al final de un año de tratamiento.

b) al menos el 35% de los pacientes deben perder más del 5% de su peso en relación con el placebo, y esta diferencia debe ser estadísticamente significativa.

Con base en estos y otros criterios relacionados con la seguridad del medicamento, se procede a su aprobación y comercialización, con indicaciones generales para el tratamiento que no restringen, en principio, su prescripción ⁽¹⁰⁾.

2.4.3. CONSIDERACIONES ACERCA DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA OBESIDAD

En el pasado, se enfocaban principalmente en estrategias basadas en el estilo de vida para tratar la obesidad, pero ahora se sabe que estas pueden activar mecanismos contrarreguladores que dificultan tanto la pérdida como el mantenimiento del peso. Esto ha llevado a una mejor comprensión de la obesidad como una enfermedad metabólica compleja que afecta la regulación de la energía corporal, involucrando mecanismos tanto centrales como periféricos ⁽¹⁴⁾.

El objetivo de los tratamientos contra la obesidad, incluida la farmacoterapia, no es solo reducir el peso, sino también mantenerlo a largo plazo (previniendo el efecto rebote) y con efectos adversos mínimos. Para los pacientes que no han logrado una pérdida de peso significativa, definida como $\geq 5\%$ del peso inicial después de 6 meses de cambios en el estilo de vida, las organizaciones profesionales recomiendan iniciar un tratamiento farmacológico en individuos con un IMC ≥ 30 kg/m² o ≥ 27 kg/m² con comorbilidades ⁽¹⁴⁾.

Tabla 3. Razones para considerar el tratamiento farmacológico en la obesidad

Razones	Observación
Dificultad para perder peso	Las dificultades metabólicas o genéticas pueden hacer que la pérdida de peso sea especialmente difícil, incluso cuando se sigue un enfoque estricto en el estilo de vida.
Riesgos para la salud	Está vinculada a un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, enfermedades cardíacas, hipertensión, apnea del sueño, entre otras condiciones.
Calidad de vida	Afecta negativamente la calidad de vida, provocando problemas físicos, emocionales y sociales, como limitaciones en la movilidad, dolor articular y disminución de la autoestima.
Apoyo adicional	El tratamiento farmacológico puede ofrecer el apoyo adicional necesario para comenzar y mantener un programa de pérdida de peso, especialmente cuando se complementa con cambios en el estilo de vida.
Control del apetito	Algunos medicamentos pueden ayudar a controlar el apetito y disminuir los antojos, lo que facilita seguir una dieta saludable y reducir el consumo de calorías.

Enfoque integral

El tratamiento farmacológico puede formar parte de un enfoque integral para la obesidad, que incluya educación nutricional, apoyo psicológico y modificaciones en la actividad física.

Fuente: Giménez, S., Arrupe, M., Renna, N., Riera, J., Lavalle, A., Forte, E., y Silveyra, J. Tratamiento de la obesidad desde una perspectiva cardiovascular. (Internet). 2023 septiembre (Citado 2025 Mar 12);52(4-14). Disponible en : <https://revistafac.org.ar/ojs/index.php/revistafac/article/download/529/360/2743>.

2.4.4. CÓMO AYUDA LA FARMACOTERAPIA A LA PÉRDIDA Y AL CONTROL DE PESO

Bajar de peso requiere un balance energético negativo. Por lo general, a los pacientes con obesidad se les recomienda reducir su ingesta calórica y aumentar la actividad física. Los medicamentos antiobesidad ayudan a controlar el hambre, los antojos y aumentan la saciedad, lo que facilita que los pacientes sigan el plan de dieta prescrito. Aunque algunos medicamentos también aumentan el gasto energético, la reducción de la ingesta calórica es la principal causa de la pérdida de peso con estos fármacos. A excepción del orlistat, que disminuye la absorción de grasa en el intestino, los medicamentos aprobados para el control del peso actúan principalmente sobre el sistema nervioso central (SNC), regulando la homeostasis energética ⁽¹⁸⁾.

2.4.5. PACIENTES QUE SON CANDIDATOS A RECIBIR UN TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA LA OBESIDAD

El tratamiento farmacológico está indicado para personas con sobrepeso, con un índice de masa corporal (IMC) ≥ 30 kg/m² o con IMC ≥ 27 kg/m² si presentan comorbilidades asociadas. Si tras 12-16 semanas de tratamiento farmacológico no se alcanza una pérdida de peso superior al 5% y/o se experimentan efectos secundarios importantes, se recomienda suspender el tratamiento. En cualquier caso, es esencial recordar que el tratamiento farmacológico debe ser parte de una estrategia integral centrada en la persona con obesidad, combinada con cambios en el estilo de vida (dieta, ejercicio), y abordando aspectos conductuales y psicológicos, evitando la estigmatización ⁽¹⁰⁾.

Es crucial entender la eficacia, el mecanismo de acción, dosificación, efectos secundarios, interacciones y la seguridad de las distintas opciones farmacológicas disponibles para el manejo de la obesidad. Si después de 3 a 6 meses de tratamiento farmacológico no se observa una pérdida de peso significativa o si aparecen efectos adversos graves o intolerancia, se debe interrumpir el medicamento y considerar la posibilidad de usar otro fármaco ⁽¹¹⁾.

2.4.6. ESCALA DE EDMONTON

Este sistema fue creado para guiar las decisiones clínicas basándose en una evaluación integral de las personas con obesidad, más allá del índice de masa corporal. La clasificación contempla cinco etapas que consideran aspectos metabólicos, físicos y psicológicos, con el fin de establecer el tratamiento más adecuado. En estudios poblacionales, ha demostrado ser un predictor más preciso de la mortalidad general que el índice de masa corporal o la circunferencia de cintura de manera aislada ⁽⁴⁵⁾.

Tabla 4. Sistema de Estadificación de la Obesidad Edmonton (EOSS)

Estadio	Descripción conceptual	Criterios
0	Sin factores de riesgo aparentes relacionados con la obesidad (p. ej., TA, lípidos séricos, glucosa en ayunas, etc., dentro del rango normal), sin síntomas físicos, sin psicopatología, sin limitaciones funcionales y (o) deterioro del bienestar.	Sin factores reportados EOSS
1	<p>Presencia de factores de riesgo subclínicos relacionados con la obesidad (por ej., hipertensión limítrofe, glucosa en ayunas alterada, enzimas hepáticas elevadas, etc.)</p> <p>Síntomas físicos leves (p. ej., disnea con esfuerzos moderados, dolores y molestias ocasionales, fatiga, etc.)</p> <p>Limitaciones funcionales leves</p> <p>Psicopatología leve y (o)</p> <p>Deterioro leve del bienestar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TA $\geq 130/85$ y (o) $< 125/75$ mm Hg para individuos con DBT2 • Glucosa en ayunas ≥ 100 y < 125 mg/dL • Colesterol ≥ 200 y < 240 mg/dL • Triglicéridos ≥ 150 y < 200 mg/dL • HDL < 60 mg/dL <p>Falta de aire durante la actividad física.</p>
2	<p>Presencia de enfermedad crónica relacionada con la obesidad establecida (p. ej., hipertensión, diabetes tipo 2, apnea del sueño, osteoartritis, enfermedad por reflujo, síndrome de ovario poliquístico, trastorno de ansiedad, etc.)</p> <p>Limitaciones moderadas en las actividades de la vida diaria y (o)</p> <p>Deterioro moderado del bienestar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión diagnosticada o medicamentos para la hipertensión • TA $\geq 140/90$ mm Hg o $130/80$ para individuos con DBT2 • DBT2 • Glucosa en ayunas ≥ 125 mg/dL • Hipercolesterolemia diagnosticada • Colesterol ≥ 240 mg/dL • Hipertrigliceridemia diagnosticada • Triglicéridos ≥ 200 mg/dL • HDL < 40 mg/dL • Gota

		<ul style="list-style-type: none"> • Depresión • Fatiga • Incontinencia urinaria • Lumbalgia • Rigidez articular • Situación emocional informada de «generalmente triste», o
		Salud autoinformada de «justa»
3	<p>Daño de órgano terminal establecido (p. ej., Infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, complicaciones diabéticas, osteoartritis incapacitante, etc.)</p> <p>Psicopatología significativa</p> <p>Limitaciones funcionales significativas y (o)</p> <p>Deterioro significativo del bienestar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor de pecho reportado • Dolor de pecho durante el ejercicio • Infarto de miocardio • Dolor en la pantorrilla durante el ejercicio • Stroke • Falta de aire al dormir • Falta de aire al sentarse • Consulta psiquiátrica o psicológica, o • Cardiomegalia moderada o severa • Situación emocional informada de «a menudo deprimido», o
		Salud autoinformada de «pobre»
4	<p>Discapacidades severas (potencialmente en etapa terminal) de enfermedades crónicas relacionadas con la obesidad</p> <p>Psicopatología incapacitante severa</p> <p>Limitaciones funcionales severas y (o)</p> <p>Deterioro severo del bienestar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No examinada

Fuente: Firman Sistema de Estadificación de la Obesidad de Edmonton (EOSS). Medical Criteria. (Internet). 2020. (Citado 2025 Jun 23).Disponible en. <https://medicalcriteria.com/web/es/edmonton-obesity-staging/>

2.4.7. MEDICAMENTOS APROBADOS POR LA FDA (ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTOS Y MEDICAMENTOS DE LOS ESTADOS UNIDOS) PARA EL CONTROL DE PESO

2.4.7.1. FENTERMINA Y DIETILPROPIÓN

Fentermina o (Adipex) es un medicamento aprobado por la FDA para la disminución de peso a corto tiempo, en 1968 un estudio evidencio que pacientes que tomaron fentermina perdieron un 13% de su peso. Mientras que los pacientes que tomaron dietilpropión, otro simpaticomimético, perdieron un 9,8% de su peso en 6 meses, frente al 3,2% con placebo. Ambos medicamentos pueden causar efectos secundarios como aumento de la presión arterial, insomnio, estreñimiento y sequedad bucal. Están contraindicados en personas con hipertensión no controlada, enfermedades cardiovasculares, hipertiroidismo y otros problemas de salud ⁽¹²⁾.

2.4.7.2. ORLISTAT

(Xenical) está aprobado para tratar la obesidad en adultos y adolescentes (12-16 años). Actúa inhibiendo las lipasas gastrointestinales, lo que reduce la absorción de grasa en el tracto digestivo en un 30% con 120 mg tres veces al día. Es más eficaz en alimentos sólidos que en líquidos. Una dosis de 60 mg tres veces al día. Estudios muestran que orlistat ayuda a perder peso y mantenerlo. Ensayos en Europa confirmaron estos resultados a dos años, con una pérdida de peso mayor en el primer año (10,2% frente a 6,1%) y menor recuperación del peso en el segundo año ⁽¹²⁾.

En un estudio de 2 años, los pacientes que tomaron orlistat mostraron una menor recuperación de peso y niveles más bajos de glucosa e insulina en comparación con el placebo. Además, en pacientes con obesidad y diabetes tipo 2, el orlistat mejoró el control glucémico y redujo los niveles de colesterol, triglicéridos y apolipoproteína B ⁽¹²⁾.

Los principales efectos secundarios gastrointestinales del orlistat son heces grasas, urgencia fecal, flatulencia y evacuación aceitosa. Estos efectos suelen disminuir con el tiempo y pueden reducirse con psyllium. También puede reducir la absorción de vitaminas liposolubles A, D, E y K, lo que se puede corregir con suplementos vitamínicos ⁽¹²⁾.

2.4.7.3. BUPROPION/NALTREXONA

La combinación de bupropión y naltrexona (Contrave) fue aprobada por la FDA en 2014 para el tratamiento de la obesidad. El bupropión actúa sobre las vías de melanocortina y la naltrexona regula el ciclo de retroalimentación en las neuronas anorexígenas. En estudios multicéntricos de 56 semanas con 4536 pacientes, los resultados mostraron una mayor pérdida de peso en los grupos con bupropión/naltrexona en comparación con placebo. Los pacientes tratados con bupropión/naltrexona mostraron mejoras significativas en la circunferencia de la cintura, grasa visceral, colesterol HDL y triglicéridos en comparación con el placebo. En los pacientes con diabetes que usaron esta combinación redujeron la HbA1c un 0,6%, frente al 0,1% con placebo ⁽¹²⁾.

Los efectos secundarios más comunes son náuseas, estreñimiento, dolor de cabeza, mareos,

insomnio y sequedad bucal. El medicamento puede interactuar con inhibidores de la MAO, opioides y anticonvulsivos. Está contraindicado en pacientes con hipertensión no controlada, convulsiones, trastornos alimentarios y en quienes usen narcóticos. La FDA recomienda monitorear posibles pensamientos suicidas y aconseja que las mujeres en edad fértil se hagan una prueba de embarazo y usen anticonceptivos ⁽¹²⁾.

2.4.7.4. FENTERMINA/TOPIRAMATO

La combinación de fentermina controlada y topiramato en una sola tableta (Qsymia) fue aprobada por la FDA en 2012 para tratar la obesidad en adultos con IMC ≥ 30 kg/m² o ≥ 27 kg/m² con comorbilidades. La fentermina reduce la ingesta de alimentos al aumentar la liberación de norepinefrina, mientras que el topiramato disminuye la ingesta calórica y estimula la lipólisis. Está disponible en cuatro dosis diarias: 3,75/23 mg (inicial), 7,5/46 mg (mínima), 11,25/69 mg y 15/92 mg (máxima). Estudios han mostrado que la combinación de fentermina/topiramato es eficaz para la pérdida de peso, los pacientes perdieron un 9,3% de peso con la dosis máxima (15/92 mg) en comparación con el placebo. Una extensión de dos años mostró una pérdida de peso del 7,5% y 8,7% en los grupos de dosis media y máxima ⁽¹²⁾.

Los pacientes tratados con fentermina y topiramato mostraron mejoras en la presión arterial, triglicéridos y colesterol HDL, se observó una mejora en los niveles de glucosa e insulina, así como una reducción del 54% y 76% en la progresión a diabetes tipo 2 en los grupos de tratamiento ⁽¹²⁾.

2.4.7.5. GELESIS100

(Plenity) es un dispositivo aprobado por la FDA para tratar el sobrepeso (IMC 25-40 kg/m²). Está formado por un hidrogel que absorbe agua y ocupa parte del volumen gástrico, promoviendo la saciedad sin efectos sistémicos. Se toma en tres cápsulas con agua antes de las comidas. Mostró una pérdida de peso del 6,4% a los 6 meses, frente al 4,4% del placebo. En personas con diabetes o prediabetes, el 44% de los que tomaron Gelesis100 perdieron más del 10% de su peso, comparado con solo el 14% del grupo placebo, mostrando un buen mantenimiento del peso perdido ⁽¹²⁾.

2.4.7.6. LIRAGLUTIDA

Es un medicamento subcutáneo para tratar la diabetes tipo 2 y la obesidad. Un meta-análisis mostró que el 63% de los pacientes que tomaron liraglutida lograron una pérdida de peso del 5%. Debido a sus efectos adversos existe una alta tasa de interrupción en su tratamiento, es especialmente beneficiosa para pacientes diabéticos con sobrepeso u obesidad ⁽¹³⁾.

Es un agonista del GLP-1 de acción prolongada, administrado subcutáneamente una vez a la semana para tratar la diabetes y la obesidad. Además, mejora la circunferencia de la cintura, la presión arterial dicho fármaco combinado con cambios en el estilo de vida, es una opción prometedora para el control del peso. Su administración semanal es más conveniente, aunque algunos pacientes pueden no tolerarla ⁽¹³⁾.

2.4.7.7. SEMAGLUTIDA

La semaglutida fue el primer agonista del receptor GLP-1 aprobado por la FDA para tratar la obesidad crónica en adultos que presentan al menos una comorbilidad relacionada con el peso, como diabetes tipo 2, hipertensión o dislipidemia. Su uso debe ir acompañado de una dieta hipocalórica y mayor actividad física. La evidencia científica ha respaldado su efectividad en la pérdida de peso, especialmente con su formulación inyectable subcutánea diaria, gracias a su acción que retrasa el vaciamiento gástrico y aumenta la sensación de saciedad ⁽³⁹⁾.

Administrada semanalmente en dosis de 2,4 mg, la semaglutida reduce el apetito y la ingesta calórica, y disminuye el deseo por alimentos altos en grasas y calorías. Ha demostrado ser eficaz tanto en adultos como en niños con obesidad, según múltiples ensayos clínicos aleatorizados, doble ciego y controlados con placebo. Su vía subcutánea permite una liberación sostenida a baja dosis, y es el único agonista GLP-1 disponible tanto en presentación oral como inyectable. Se destaca su efecto consistente y clínicamente relevante en la reducción del peso en personas con sobrepeso u obesidad, cuando se combina con cambios en el estilo de vida ⁽³⁹⁾

2.4.7.8. SETMELANOTIDA

Setmelanotide (IMCIVREE™) es un agonista del receptor melanocortina-4 (MC4). Se trata de un péptido cíclico de ocho aminoácidos, análogo de la hormona estimuladora de melanocitos alfa (α -MSH), ligando natural de este receptor. Hormonas periféricas como la leptina favorecen la expresión de α -MSH a través de POMC, regulando el apetito, la saciedad y el gasto energético mediante su acción en los receptores MC4 del hipotálamo inicial ⁽⁴⁶⁾. En personas de 12 años o más, la dosis inicial recomendada es de 2 mg subcutáneos (SC) una vez al día durante dos semanas; si no se tolera, se ajusta a 1 mg.

Para niños de 6 a 11 años, la dosis inicial es de 1 mg SC al día por dos semanas, pudiendo reducirse a 0,5 mg según tolerancia. Para este grupo, la dosis máxima es de 2 mg diarios y, en general, para ambos rangos de edad, se puede aumentar hasta 3 mg diarios según la respuesta y la tolerancia ⁽⁴⁶⁾. La FDA (2020) y la EMA (2021) aprobaron setmelanotide para el manejo crónico del peso en pacientes de 6 años o más con obesidad causada por deficiencias genéticas confirmadas en los genes POMC, PCSK1 o LEPR, siempre que las variantes se clasifiquen como patógenas, probablemente patógenas o de significado incierto. Sin embargo, no está indicado para casos en los que se sospeche deficiencia sin confirmación genética o variantes benignas, ni para otras formas de obesidad, incluida la poligénica o la asociada a otros síndromes genéticos. La FDA recomienda evaluar la efectividad a las 12-16 semanas de iniciado el tratamiento y suspenderlo si no se alcanza al menos una reducción del 5 % del peso corporal o del IMC respecto al valor inicial ⁽⁴⁶⁾.

2.4.7.9. TIRZEPATIDA

Es un medicamento aprobado para el manejo de la diabetes tipo 2 favorece la pérdida de peso en pacientes con diabetes se administra mediante inyección subcutánea semanal con dosis incrementales ⁽³⁸⁾.

El ensayo SURPASS-5 registró una disminución de 2.11 % en HbA1c con 5 mg semanales, frente a 0.86 % con placebo, y hasta un 2.34 % con la dosis máxima de 15 mg tras 40 semanas. Además, la pérdida de peso fue dosis-dependiente, alcanzando 5.4 kg con 5 mg y 10.5 kg con 15 mg, similar a la semaglutida ⁽³⁸⁾.

Los ensayos SURPASS evidencian que la tirzepatida ofrece mejoras significativas tanto en el control de glucosa como en la reducción de peso en comparación con otros agonistas GLP-1, insulina degludec e insulina glargina. Aunque la tirzepatida actúa de manera parecida a los medicamentos GLP-1, su eficacia es mayor. Gracias a su capacidad para promover la pérdida de peso y la ausencia de toxicidad hepática, podría tener un rol en el tratamiento de la enfermedad del hígado graso no alcohólico, aunque se requieren más estudios para confirmar su uso en esta condición ⁽³⁸⁾.

2.4.8. DESVENTAJAS DEL USO DE FÁRMACOS PARA LA OBESIDAD

Los factores clave para elegir el tratamiento más adecuado contra la obesidad son: la presencia o desarrollo de efectos secundarios, eficacia, seguridad, preferencias del paciente y adherencia. Sin embargo, el costo también es un elemento determinante. La obesidad implica una elevada carga económica, lo que ha impulsado la búsqueda de nuevos fármacos. Aun así, su alto precio dificulta el acceso, sobre todo en poblaciones vulnerables. Estos medicamentos no están financiados por el Ministerio de Salud Pública, lo que genera desigualdad en comparación con otras enfermedades crónicas en un contexto de creciente presión económica sobre los sistemas de salud ⁽⁴⁶⁾.

Otros inconvenientes incluyen una pérdida de peso corporal relativamente baja, entre un 5 y 10 %, que podría no ser suficiente para ciertos pacientes. Además, existe el riesgo de recuperar el peso si no se continúa con el tratamiento o no se adoptan cambios duraderos en el estilo de vida.

que permite una pérdida de peso superior al 30% sostenida a largo plazo. Esto contrasta con los tratamientos médicos y farmacológicos, que logran reducciones de entre el 4% y el 10%, generalmente con una recuperación del peso en uno o dos años. Además, la CB se asocia a una disminución de la mortalidad cercana al 30% en diez años, posiblemente por la reducción del riesgo cardiovascular ⁽²⁶⁾.

El abordaje quirúrgico combina dos tipos de técnicas: las restrictivas, que reducen el volumen del estómago y generan una sensación temprana de saciedad, y las malabsortivas, que modifican la forma en que el quimo se mezcla con las secreciones digestivas y pancreáticas, afectando así la absorción de nutrientes ⁽²⁹⁾.

2.4.9. CIRUGÍA BARIÁTRICA

2.4.9.1. DEFINICIÓN

La cirugía bariátrica (CB) es considerada el tratamiento más eficaz para la obesidad, ya que permite una pérdida de peso superior al 30% sostenida a largo plazo. Esto contrasta con los tratamientos médicos y farmacológicos, que logran reducciones de entre el 4% y el 10%, generalmente con una recuperación del peso en uno o dos años. Además, la CB se asocia a una disminución de la mortalidad cercana al 30% en diez años, posiblemente por la reducción del riesgo cardiovascular ⁽²⁶⁾.

El término "bariátrica" proviene del griego baros (peso) y se refiere a procedimientos quirúrgicos diseñados para lograr pérdidas significativas de peso. Los primeros indicios de su efectividad datan de los años 30, con observaciones en pacientes sometidos a resecciones gastrointestinales ⁽²⁶⁾.

El abordaje quirúrgico combina dos tipos de técnicas: las restrictivas, que reducen el volumen del estómago y generan una sensación temprana de saciedad, y las malabsortivas, que modifican la forma en que el quimo se mezcla con las secreciones digestivas y pancreáticas, afectando así la absorción de nutrientes ⁽²⁹⁾.

2.4.9.2. INDICACIONES

Las indicaciones para realizar cirugía bariátrica se determinan principalmente por el índice de masa corporal (IMC) y la existencia de enfermedades asociadas. Son candidatos a este tipo de intervención los pacientes con un IMC igual o superior a 40 kg/m², aunque no presenten comorbilidades, siempre que el procedimiento no represente un riesgo excesivo ⁽²⁸⁾.

También pueden ser considerados aquellos con un IMC de 35 kg/m² o más que presenten al menos una comorbilidad grave vinculada a la obesidad, como diabetes tipo 2, hipertensión, dislipidemia, apnea del sueño, enfermedad hepática grasa no alcohólica, reflujo gastroesofágico, asma, insuficiencia venosa, incontinencia urinaria severa, artritis incapacitante o una notable disminución de la calidad de vida. Además, los pacientes con un IMC entre 30 y 34,9 kg/m² que padecen diabetes o síndrome metabólico también pueden ser considerados para cirugía ⁽²⁸⁾.

2.4.9.3. CONTRAINDICACIONES

Entre las principales contraindicaciones se encuentran la insuficiencia cardíaca avanzada, la enfermedad coronaria inestable, patologías pulmonares terminales, tratamientos oncológicos activos, hipertensión portal, consumo activo de drogas o alcohol, y deterioro cognitivo significativo. En el caso específico del bypass gástrico en Y de Roux (BGYRL), la enfermedad de Crohn constituye una contraindicación particular. Asimismo, dado que estas intervenciones requieren anestesia general, cualquier condición que impida su uso

también representa una limitación para realizar este tipo de cirugía ⁽²⁸⁾.

Otras contraindicaciones incluyen:

- Trastornos psiquiátricos mayores (psicosis, episodios maníacos, hipomaníacos, mixtos o depresivos).
- Ideas suicidas o de muerte.
- Consumo de alcohol u otras sustancias psicoactivas.
- Incapacidad del paciente para comprender y seguir las indicaciones médicas, nutricionales y/o psicológicas.
- Embarazo, lactancia o deseo de gestación dentro del año siguiente.

- No haber completado el período de tratamiento médico con el equipo multidisciplinario.
- Trastornos de la conducta alimentaria (bulimia nerviosa, trastorno por atracones, síndrome del comedor nocturno): deben recibir tratamiento adecuado y, tras un periodo de remisión, reconsiderar la opción quirúrgica.
- Enfermedades con expectativa de vida reducida.
- Incapacidad para el autocuidado o ausencia de soporte familiar o social que garantice seguimiento a largo plazo.
- Endocrinopatías:
 1. Mal control terapéutico de las mismas.
 2. Causantes de obesidad secundaria que requieran diagnóstico e intervención antes de una cirugía.
- Riesgo quirúrgico elevado.
- Cirrosis hepática severa (asociada a EHNA).
- Diabetes mellitus tipo 1.
- Obesidad asociada a síndromes genéticos, monogénicos o por daño cerebral: estos casos deben evaluarse de forma individual.

2.4.9.4. TIPOS DE CIRUGÍAS BARIÁTRICAS

2.4.9.4.1. MANGA GÁSTRICA

La gastrectomía en manga, también conocida como manga gástrica, es actualmente la cirugía bariátrica más frecuente, se debe a que es un procedimiento relativamente sencillo y seguro, con bajo riesgo de complicaciones en la mayoría de los pacientes. Consiste en la extirpación de aproximadamente el 80% del estómago, dejando una porción estrecha con forma de tubo. Esta reducción limita la cantidad de alimento que se puede ingerir y provoca una sensación de saciedad más rápida. Además, disminuye la producción de hormonas relacionadas con

el hambre, lo que ayuda a controlar el apetito, estabilizar el metabolismo y regular los niveles de azúcar en sangre ⁽³⁰⁾.

2.4.9.4.2. BANDA GÁSTRICA

La banda gástrica, introducida por Kuzmak en los años 80, consiste en colocar una banda de silicona para crear un pequeño reservorio y un orificio de vaciamiento reducido. Con el tiempo, se desarrolló la versión ajustable, que permite modificar el tamaño de la banda mediante un puerto subcutáneo, adaptándose a la evolución del paciente y reduciendo efectos adversos como reflujo o vómitos ⁽⁴⁵⁾.

Sus principales ventajas son que es poco invasiva, no requiere anastomosis (lo que disminuye el riesgo de fugas) y tiene baja morbilidad y mortalidad, además de poder realizarse por laparoscopia de forma relativamente sencilla. Se ha reportado una pérdida promedio del 50-55% del exceso de peso al año de seguimiento. Sin embargo, puede presentarse la migración de la banda hacia el interior del estómago (erosión), lo que ocurre en un 3-5% de los casos y requiere retirar el dispositivo ⁽⁴⁵⁾.

2.4.9.4.3. BYPASS GÁSTRICO

El bypass gástrico, denominado también "Roux-en-Y" por su forma en Y, implica crear una pequeña bolsa en la parte superior del estómago mediante grapas quirúrgicas. Seguidamente, se divide el intestino delgado y se une el segmento inferior a esta bolsa, haciendo que los alimentos transiten por el nuevo estómago reducido y la porción inferior del intestino, sin recorrer el resto. Esta técnica no solo limita el volumen del estómago, sino también la absorción de nutrientes, lo que la hace más eficaz que la mera restricción gástrica ⁽³⁰⁾.

2.4.9.4.4. DERIVACIÓN BILIOPANCREÁTICA CON CRUCE DUODENAL (BPD-DS)

Esta técnica, también conocida como cruce duodenal, combina una gastrectomía en manga con un bypass intestinal. A diferencia del bypass Roux-en-Y, desvía aproximadamente el 75% del intestino delgado, reduciendo significativamente tanto las hormonas que estimulan el hambre como la absorción de nutrientes, esto la convierte en una de las cirugías más efectivas ⁽³⁰⁾.

2.4.9.5. CIRUGIA DE CONSERVACIÓN DE PILORO INTESTINAL Y DEL ESTÓMAGO (SIPS)

El SIPS (también conocido como Cruce Duodenal en Asa o SADI-s) es una modificación del cruce duodenal original destinada a disminuir complicaciones. Como en la técnica clásica, se realiza una gastrectomía en manga y se corta el duodeno, pero en esta versión el intestino se reconecta en forma de asa mediante una sola anastomosis. Esta configuración

desvía una menor cantidad de intestino, lo que permite una mayor absorción de nutrientes, y, aunque sus resultados aún se están evaluando, se perfila como una alternativa prometedora frente al cruce duodenal tradicional ⁽³⁰⁾.

2.4.9.6. TÉCNICAS NOVEDOSAS EN CIRUGIAS BARIÁTRICAS

Entre los avances más destacados se incluyen:

- Técnicas quirúrgicas con incisiones mínimas.
- Tratamientos endoscópicos sin necesidad de bisturí.
- Uso de cirugía robótica para mayor precisión.
- Adaptación del tratamiento a las características individuales del paciente ⁽⁴⁷⁾.

Cirugía bariátrica mínimamente invasiva: procedimientos con incisiones más pequeñas y menos riesgos, La técnica laparoscópica sigue siendo la más utilizada, pero nuevas tecnologías están mejorando aún más estos procedimientos. Entre ellas, el uso de instrumentos quirúrgicos más precisos y avanzados, que permiten realizar la cirugía con mayor control y menos daño a los tejidos circundantes ⁽⁴⁷⁾.

Cirugía bariátrica con robot: permite realizar procedimientos con mayor precisión por medio de un sistema robótico avanzado, que es dirigido por un cirujano, la tecnología robótica elimina los temblores y facilita cortes y suturas más precisos y seguros ⁽⁴⁷⁾.

Cirugía bariátrica sin necesidad de bisturí: Es una intervención sin cortes ni cicatrices por progresos de técnicas endoscópicas. Este tipo de cirugía bariátrica se lleva a cabo introduciendo un endoscopio, un tubo flexible equipado con una cámara y herramientas quirúrgicas, a través de la boca hasta el estómago, permitiendo realizar cambios internos sin realizar incisiones externas ⁽⁴⁷⁾.

- **Algunas de estas técnicas incluyen:**
- **Sutura endoscópica gástrica:** permite reducir el tamaño del estómago sin necesidad de cirugía abierta.
- **Balón gástrico ingerible:** se introduce en forma de cápsula, se expande con suero dentro del estómago y genera sensación de saciedad.
- **Endobarrier:** un revestimiento interno que se coloca en el intestino para alterar la absorción de nutrientes ⁽⁴⁷⁾.

2.4.9.7. CIRUGÍA BARIÁTRICA Y OBESIDAD

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda inicialmente un tratamiento

conservador basado en una alimentación equilibrada, actividad física y cambios en el estilo de vida, medidas que son efectivas para manejar el sobrepeso y la obesidad. Sin embargo, en casos de obesidad mórbida, estos métodos suelen tener altas tasas de recuperación de peso y escaso control de enfermedades asociadas ⁽³¹⁾

Desde 2006, la OMS reconoce la cirugía bariátrica como el tratamiento más eficaz para personas con un índice de masa corporal (IMC) mayor a 40 kg/m², o superior a 35 kg/m² si existen enfermedades relacionadas con la obesidad. Esta intervención permite no solo reducir y mantener el peso, sino también mejorar o revertir muchas de estas comorbilidades. Con la llegada de la laparoscopia, la cirugía bariátrica mínimamente invasiva ha ganado relevancia dentro de los protocolos para tratar la obesidad, mostrando resultados muy positivos cuando se aplica con apoyo de equipos multidisciplinarios. El objetivo de esta cirugía es lograr una pérdida sostenida de al menos el 50% del exceso de peso, junto con mejoras fisiológicas que ayuden a controlar diversas comorbilidades ⁽³¹⁾.

2.4.9.8. BENEFICIOS DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA

La cirugía bariátrica (CB) es un tratamiento efectivo para la obesidad y sus enfermedades asociadas. Su éxito no solo se debe a la reducción del tamaño del estómago o la absorción de nutrientes, sino también a cambios hormonales y cerebrales que regulan el apetito y el metabolismo. Existen tres etapas tras la cirugía: pérdida inicial de peso, mantenimiento y, en algunos casos, recuperación parcial. El resultado depende del tipo de cirugía, la adherencia al tratamiento y los hábitos del paciente ⁽³²⁾.

En comparación con el tratamiento médico, la CB logra mayor pérdida y mantenimiento del peso, mejora o remite enfermedades como la diabetes tipo 2, hipertensión, dislipidemia, apnea del sueño, hígado graso y mejora la calidad de vida. La pérdida de peso puede alcanzar el 25–30% en el primer año, con tasas de éxito de hasta el 80% si se mantienen hábitos saludables. También puede reducir el uso de medicamentos, mejorar el control del colesterol y la presión arterial, aunque estos efectos pueden variar a largo plazo. Además, se ha observado que factores como el nivel socioeconómico influyen en el acceso y resultados de la CB ⁽³²⁾.

2.4.9.9. DESVENTAJAS DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA

Complicaciones quirúrgicas a corto plazo: algunas de las posibles dificultades que se evidencian están infecciones, hemorragias, formación de coágulos, dificultades respiratorias y reacciones adversas a la anestesia también pueden presentar complicaciones específicas como fugas en las suturas, estrechamiento en las uniones del estómago o intestino, y bloqueos intestinales ⁽⁴⁸⁾.

Efectos adversos y complicaciones a largo plazo: Con el tiempo, los pacientes que se han

sometido a cirugía bariátrica pueden presentar diversas complicaciones, como deficiencias nutricionales, cálculos en la vesícula, obstrucciones intestinales persistentes, intolerancia a ciertos alimentos, así como efectos propios del tipo de procedimiento realizado. En especial, las deficiencias nutricionales pueden requerir suplementación vitamínica de por vida, junto con un seguimiento médico continuo para evitar consecuencias graves ⁽⁴⁸⁾.

Consecuencias en la salud mental y emocional: problemas psicológicos, como alteraciones en la percepción de la imagen corporal, depresión, ansiedad o perturbaciones en lo que se refiere a la conducta alimentaria por tal motivo es pertinente un acompañamiento psicológico adecuado ⁽⁴⁸⁾.

Actualmente, el manejo de los pacientes se realiza mediante un enfoque integral que incluye valoración preoperatoria, apoyo nutricional y psicológico, y seguimiento continuo. También se están explorando procedimientos endoscópicos menos invasivos como alternativas a la cirugía tradicional ⁽⁴⁸⁾.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio titulado Análisis comparativo del tratamiento de la Obesidad mediante Farmacoterapia versus Cirugía Bariátrica, fue realizada mediante las siguientes medidas: con un enfoque básico, no experimental, de diseño transversal y un enfoque retrospectivo mixto. Cuyo objetivo principal fue analizar mediante una revisión amplia los resultados clínicos de la farmacoterapia y la cirugía bariátrica en el tratamiento de la obesidad, combinando aspectos cualitativos y cuantitativos con fines descriptivos.

Fue un estudio netamente documental, basado en la revisión y análisis de la literatura existente, retrospectivo, por basarse en eventos pasados, se puntualizó la comprensión del tratamiento farmacológico versus la cirugía bariátrica. Se realizó una revisión bibliográfica de carácter no sistemático, lo que facilitó la exploración de una variedad extensa de literatura científica y clínica relacionada con el tema

Por medio de este estudio se recopilaron compilaron fundamentos teóricos de investigaciones publicadas en plataformas académicas como PubMed, Google Académico, Scielo y Elsevier. Aplicándose un enfoque cualitativo cuya información fue validada, permitiendo así el cumplimiento de los objetivos establecidos. Por ser un estudio experimental, los datos obtenidos se los condense en una base teórica sin modificaciones, previo al análisis y síntesis personal para dar respuesta a las preguntas planteadas.

3.2. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se basó en una revisión sistemática crítica y reflexiva de las distintas fuentes científicas, como PubMed, Google Académico, Scielo y Elsevier. Se aplico términos clave afines al análisis del tratamiento farmacológico versus la cirugía bariátrica de la obesidad. Se dio prioridad a los estudios, análisis o metaanálisis que presentaron bases sólidas y que aportaran información confiable y actualizada.

3.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO Y TAMAÑO DE MUESTRA

La población de estudio fue conformada por todas y cada una de las investigaciones que fueron previamente publicadas que se centraron en el análisis del tratamiento farmacológico y versus cirugía bariátrica en torno a la obesidad. El tamaño de la muestra se determinó en de acuerdo al número de estudios disponibles en la literatura científica que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos.

La muestra del estudio estuvo conformada por los documentos obtenidos de diferentes bases científicas tanto en idioma inglés como español a los cuales se le aplicaron criterios de

inclusión y exclusión para elegir las publicaciones que proporcionaran información pertinente y precisa para la investigación.

3.3.1. Criterios de inclusión

En cuanto a los criterios de inclusión, estos se definieron de la siguiente manera:

- Se seleccionaron artículos que trataran sobre el análisis del tratamiento de la obesidad mediante farmacoterapia y /o cirugía bariátrica en línea con los objetivos de la revisión no sistemática, e incluyeran términos clave relacionados como: obesidad, farmacoterapia, productos farmacéuticos, antiobesidad, cirugía bariátrica, manga gástrica, bypass gástrico.
- También se aceptaron publicaciones en inglés y español, siempre que fueran recientes, es decir, publicadas en los últimos cinco años.

3.3.2. Criterios de exclusión

En cuanto a los criterios de exclusión, se definieron las siguientes condiciones:

- Se eliminaron los artículos derivados de monografías y tesis de pregrado, ya que estos trabajos suelen carecer del nivel de rigor científico necesario para una revisión detallada.
- También se descartaron las publicaciones provenientes de sitios web, debido a que su confiabilidad y validez pueden ser dudosas.
- Se suprimieron los artículos repetidos para evitar duplicaciones y asegurar que cada fuente aportara de manera única a la revisión.
- Se excluyeron las publicaciones que requerían pago para su consulta.

3.4. MÉTODOS DE ANÁLISIS, Y PROCESAMIENTO DE DATOS

Se aplicó técnicas de revisión documental primero se recopiló información actualizada sobre el tratamiento de la obesidad mediante farmacoterapia y /o cirugía bariátrica, utilizando plataformas de búsqueda como PubMed, Google Académico, Scielo y Elsevier. Obteniéndose 116 artículos inicialmente detallados, a los mismo que se les aplicó criterios de inclusión y exclusión, lo que resultó en la selección final de 18 artículos relevantes.

La compilación de los datos se llevó a cabo por medio de la guía metodológica PRISMA 2020, que permite la utilización de palabras clave para la selección de documentos que posean información actualizada sobre el tema de análisis. En el cual se incluyeron ensayos, artículos científicos, guías clínicas y consensos obtenidos de bases de datos y publicaciones de los últimos 5 años. El proceso inicio con la creación de una base de datos bibliográfica, donde se organizaron los estudios seleccionados según variables como título, autor, año de publicación, revista, resultados, enlace e idioma. Los artículos que no cumplieran con los criterios establecidos fueron descartados. La extracción de datos incluyó la identificación

de palabras clave relevantes, la búsqueda de artículos pertinentes, el filtrado según los criterios de selección y, finalmente, la elección de los artículos más relevantes siguiendo la metodología PRISMA 2020.

3.5. ALGORITMO DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

La búsqueda bibliográfica se centró en recopilar información relevante sobre la problemática planteada mediante el siguiente procedimiento:

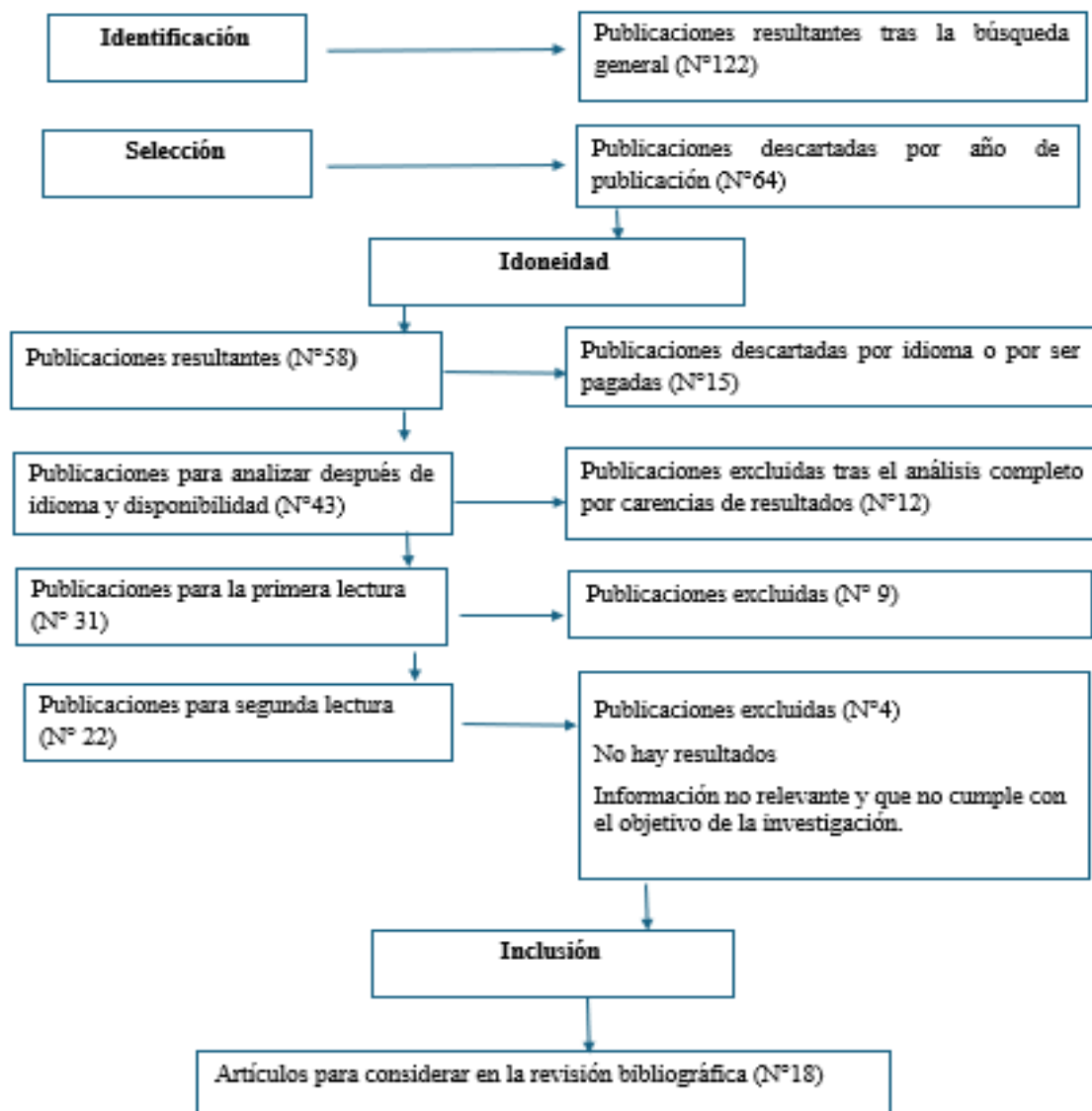


Figura 1. Procedimiento de Búsqueda Bibliográfica

Fuente: Propia

3.6. METODOLOGÍA PRISMA 2020

La metodología PRISMA 2020 ha sido desarrollada principalmente para revisiones sistemáticas que examinan los efectos de intervenciones sanitarias, aunque también es adecuada para revisiones de intervenciones no relacionadas con la salud, tales como las sociales o educativas, así como para estudios con otros propósitos, como el análisis de la etiología o la prevalencia. Puede emplearse tanto en revisiones que incluyan síntesis estadísticas (metaanálisis) como en aquellas que no las contemplen. Aunque PRISMA 2020 es relevante para revisiones que integran métodos mixtos (cuantitativos y cualitativos), también es importante considerar directrices adicionales para la evaluación de datos cualitativos. ⁽¹⁵⁾ Esta metodología tiene en cuenta diversos aspectos presentes en los artículos para su aceptación.

Tabla 5. Checklist PRISMA 2020

INFORMACIÓN CONTENER	QUE DEBE	PARÁMETROS
Título		
Resumen		Resumen estructurado
Introducción		Justificación Objetivos
Métodos		Criterios de elegibilidad Fuentes de información Estrategia de búsqueda Proceso de selección de los estudios Proceso de extracción de los datos Lista de los datos Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales Medidas del efecto Métodos de síntesis Evaluación del sesgo en la publicación

Evaluación de la certeza de la evidencia

Resultados	Selección de los estudios Características de los estudios Riesgo de sesgo de los estudios individuales Resultados de los estudios individuales Resultados de la síntesis Sesgos en la publicación Certeza de la evidencia
Discusión	
Otra Información	Registro y protocolo Financiación Conflicto de intereses

Fuente: Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C Hróbjartsson, A. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, (74), 790-799, (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893221002748>)

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Después de examinar los diversos artículos sobre el Análisis comparativo del tratamiento de la Obesidad mediante Farmacoterapia vs. Cirugía Bariátrica, se llegaron a las siguientes conclusiones:

Tabla 6. Resumen de los artículos revisados sobre el Análisis del Tratamiento de la Obesidad a través de Farmacoterapia.

Titulo	Autor /es	Enlace e idioma	Año de Publicación/Re vista	Resultados
Terapia farmacológica en el manejo de la obesidad.	Samantha Gabriela Pachar Jiménez; , Andrea Nataly Pachar Jiménez	https://www.socesf.ar.es/wp-content/uploads/2023/10/06-farmacoterapia-terapia-farmacologia-en-el-manejo-de-la-obesidad.pdf	2023 Google Académico	La obesidad es un desafío de salud pública debido a su creciente prevalencia y su impacto en la salud y calidad de vida. El tratamiento requiere un enfoque integral, que incluye dieta, ejercicio, apoyo psicológico y, en algunos casos, fármacos o cirugía. Este artículo analiza los fármacos disponibles para tratar la obesidad, considerando su eficacia, seguridad y mecanismos de acción. La setmelanotida es el fármaco más efectivo en la reducción de peso, aunque está indicado principalmente

		Español		para pacientes con anomalías genéticas. El orlistat, aunque menos eficaz, se utiliza como tratamiento inicial y es el más tolerado por los pacientes. ⁽¹¹⁾
Farmacoterapia de la obesidad: revisión de revisiones sistemáticas	Mercedes Ganduglia; Seró Omni; Lucila Minotti; Milagros Maseras; Anabela Kañera; Débora Salamón	https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372022000100143&lng=es	2023 SciELO Epub 03-Mar-2023. Español	Los cambios en el estilo de vida son clave en el tratamiento de la obesidad, precediendo y complementando el uso de fármacos cuando es necesario, la evidencia disponible sobre la eficacia y seguridad de los fármacos aprobados para tratar la obesidad en adultos revisaron varias publicaciones entre 2015 y 2021, en cinco bases de datos electrónicas en español, inglés y portugués. Se incluyeron 7 RS (6 con metaanálisis). A los 12 meses, los fármacos mostraron una mayor pérdida de peso frente al placebo: orlistat (2,12-3,07 kg), liraglutida (5,15-5,8 kg) y naltrexona-bupropión (2,53-4,95 kg). Los efectos adversos más comunes fueron gastrointestinales. Los fármacos superaron al placebo en la pérdida de peso a los 12 meses. Es importante considerar su costo-beneficio y los resultados a largo plazo, integrándolos en tratamientos que incluyan cambios en el estilo de vida. ⁽¹⁶⁾

Una visión actual del tratamiento farmacológico para la Obesidad.	Marc Callau, Alex Figueras; , Marta Romeu.	https://www.renc.es/imagenes/auxiliares/files/RENC-D-22-0032._Manuscrito_final.pdf Español	2022 Pubmed	<p>La obesidad es una enfermedad prevalente a nivel mundial. Las estrategias para tratarla incluyen prevención, cambios en el estilo de vida, tratamiento nutricional, psicológico y farmacológico. Esta revisión evalúa la eficacia de los fármacos en la reducción del peso y parámetros relacionados. Se revisaron artículos publicados en los últimos 10 años en PubMed y ScienceDirect, seleccionando ensayos clínicos sobre fármacos en adultos obesos. La combinación naltrexona-bupropión muestra los mejores resultados en la reducción de parámetros antropométricos y metabólicos, seguida de liraglutida 3,0 mg y orlistato. La semaglutida es el fármaco hipoglucemiante más efectivo. Los efectos adversos son similares entre los fármacos y la mejora de la calidad de vida es mínima. Los fármacos nuevos no presentan mejores resultados. Los fármacos aprobados para la obesidad son eficaces y seguros, siendo la semaglutida una opción adicional. Se necesita más evidencia para incluir nuevos fármacos en el tratamiento de la obesidad. ⁽²⁾</p>
---	--	--	----------------	---

<p>Actualizaciones en farmacoterapia de la obesidad</p>	<p>Amie Ogunsakin ; Tomilola Olakunde ; Moisés D. Fehintola ; Ifeoluwa Malmberg; Akinwale Olakunde ; Ayotunde O. Dokun a</p>	<p>https://doi.org/10.1016/j.jnma.2024.09.004</p>	<p>2024 Elsevier</p>	<p>La obesidad es una enfermedad crónica que requiere intervención temprana y manejo a largo plazo. La farmacoterapia, centrada en la pérdida y mantenimiento del peso, se ha integrado como complemento de cambios en el estilo de vida o cirugía. En los últimos años, se ha mejorado el tratamiento farmacológico, con un mayor énfasis en su eficacia y seguridad. Este artículo revisa estudios recientes sobre la eficacia de los medicamentos, efectos secundarios y terapias en desarrollo. La fisiopatología de la obesidad es compleja, por lo que su tratamiento debe ser integral, la farmacoterapia ha cobrado mayor relevancia como parte de un enfoque completo de control del peso. Los fármacos para la obesidad se agrupan según su mecanismo de acción: algunos afectan el cerebro para reducir el apetito, otros dificultan la absorción intestinal o aumentan el gasto energético. Las pautas actuales también recomiendan el uso de medicamentos y cirugía, además de cambios en el estilo de vida, para niños de 12 años o más. Los fármacos aprobados incluyen orlistat, fentermina-topiramato, liraglutida, semaglutida y fentermina para adolescentes</p>
---	--	--	----------------------	---

					mayores de 16 años, y setmelanotida para niños con déficits genéticos específicos. ⁽¹⁷⁾
Farmacoterapia para pacientes con obesidad	Kishore Gadde; John Apolzan; Hans-Rudolf Berthoud.	doi: 10.1373/clinchem.2017.272815	2020 Pubmed		Aunque no es el tratamiento principal, la farmacoterapia es útil para pacientes que no han logrado buenos resultados con cambios en el estilo de vida o que tienen dificultades para mantener la pérdida de peso. Esta revisión examina el papel de los fármacos antiobesidad, su eficacia, seguridad y aplicación clínica. En EE. UU., cinco terapias están aprobadas para el control del peso a largo plazo, pero solo dos cumplen con los criterios de la FDA para una pérdida de peso del 5% después de un año. Los médicos de atención primaria prescriben entre el 70% y el 84% de los medicamentos contra la obesidad. A pesar de la disponibilidad de opciones, la fentermina sigue siendo el medicamento más recetado en EE. UU. La subutilización de fármacos más nuevos puede deberse a los altos costos, la falta de cobertura de seguro y la retirada de medicamentos previos por problemas de seguridad. ⁽¹⁸⁾
Farmacoterapia de la obesidad: una actualización sobre los	Marlene Chakhtoura; Rachelle Haber;	https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023	2023 Scielo		La obesidad es una grave amenaza para la salud pública, y el control médico del peso sigue siendo una opción clave. Los avances recientes han transformado el

<p>medicamentos disponibles y los fármacos en investigación.</p>	<p>Malak Ghezzawi; Caline Rhayem; Raya Tcheroyan</p>	<p>101882 Español</p>		<p>tratamiento de la obesidad, con fármacos como la metreleptina, setmelanotida, orlistat, fentermina/topiramato, naltrexona/bupropión, liraglutida y semaglutida disponibles para tratarla. La tirzepatida está próxima a ser aprobada, y otros fármacos basados en incretinas están en investigación. La mayoría de estos medicamentos actúan en el sistema nervioso central para reducir el apetito y en el tracto gastrointestinal. Todos mejoran el peso y parámetros metabólicos, aunque con diferentes eficacias. Aunque aún no hay datos sobre la reducción de complicaciones cardiovasculares, se espera que los haya pronto. La elección del fármaco debe considerar el perfil del paciente, sus comorbilidades y los objetivos de pérdida de peso.⁽¹⁹⁾</p>
<p>Farmacoterapia de la Obesidad: definiendo una nueva enfermedad</p>	<p>Rodrigo Castillo; Diego Chávez; Rosy Olivares; Cristina Saldias; Ignacio Sánchez; José Marcos ; Gonzalo Cruz;</p>	<p>https://www.socesf.es/wp-content/uploads/2022/01/AFTV19N4-06C-Revisiones-en-farmacoterapia-1.pdf Español</p>	<p>2021 Elsevier</p>	<p>La evidencia actual muestra que las terapias farmacológicas para la obesidad generalmente tienen un efecto central, aunque también se están desarrollando opciones dirigidas a objetivos hormonales y periféricos. Las agencias regulatorias exigen ensayos clínicos rigurosos para asegurar la eficacia y seguridad de estos medicamentos, especialmente para tratar la obesidad como una enfermedad crónica. La combinación</p>

	<p>Ramón Sotomayor.</p>		<p>Fentermina/Topiramato ER es una alternativa interesante en Chile, pero aún no está aprobada. En EE. UU., la FDA la considera clave en el tratamiento de la obesidad, mientras que en Europa no está disponible. Los fármacos Liraglutida y Semaglutida están aprobados para la diabetes tipo 2 y podrían tener indicaciones ampliadas para la obesidad. Fármacos como Bromocriptina y OXT muestran buenos resultados preclínicos y deberían ser evaluados en estudios clínicos. ⁽²⁰⁾</p>
<p>Lo clásico y lo nuevo en el tratamiento del sobrepeso y la obesidad</p>	<p>Nicole Crimer; Juliana Camoirano; Alejandrina Lo Sasso</p>	<p>DOI:10.51987/evidencia.v27i2.7117 Español</p>	<p>2024 Elsevier</p> <p>La recomendación de tratamientos farmacológicos se basa en lograr una pérdida de peso del 5% al 10% en 6 meses a un año, lo que ayuda a reducir la presión arterial, retrasar la progresión a diabetes e disminuir el riesgo cardiovascular. Estos fármacos deben combinarse con una dieta adecuada y ejercicio físico. Al suspenderlos, el peso puede recuperarse, por lo que, si después de 12 semanas no se ha logrado una pérdida de peso del 5%, se debe reevaluar el tratamiento.</p> <p>Los fármacos recomendados para la pérdida de peso incluyen la combinación de naltrexona y bupropión, liraglutida y semaglutida, aprobados por la ANMAT y la FDA para personas con un IMC de 30 o más, o de 27 con</p>

	comorbilidades. Liraglutida también está aprobada para personas de 12 años o más. ⁽²¹⁾
<p>Tratamiento de la obesidad desde una perspectiva cardiovascular</p> <p>Sergio Giménez ; Matías Arrupe ; Nicolás Renna ; Jorge Riera ; Augusto Lavalle , Ezequiel Forte; José Silveyra; Paula Pérez ; Gustavo Alcalá; Daniel Piskorz; Eduardo Perna.</p>	<p>2023 Pubmed</p> <p>https://revistafac.org.ar/ojs/index.php/revistafac/article/download/529/360/27</p> <p>43</p> <p>Español</p> <p>Los agonistas del receptor GLP-1 han revolucionado el tratamiento de la obesidad, con avances en la farmacocinética que permiten su administración semanal o diaria. En el futuro, se espera que la semaglutida oral y la tirzepatida estén disponibles. La semaglutida oral ha mostrado eficacia en la reducción de peso, aunque requiere dosis más altas debido a su menor biodisponibilidad. La tirzepatida, un medicamento de acción dual, ha demostrado ser eficaz en la pérdida de peso y el control de la hemoglobina glicosilada, tanto en personas con obesidad como con diabetes tipo 2. En el estudio SURMOUNT-1, tirzepatida redujo el peso corporal entre un 15% y un 20% en 72 semanas, mejorando también parámetros metabólicos como la circunferencia de la cintura, la presión arterial y los niveles de insulina y lípidos.⁽¹⁴⁾</p>
<p>Medicamentos contra la obesidad: una revisión narrativa de</p> <p>Q.Y.D. Qi , A. Cox a , S. McNeil a , P. Sumithran</p>	<p>2024 Elsevier</p> <p>https://doi.org/10.1016/j.ocarto.2024.100472</p> <p>Ingles</p> <p>Esta revisión resume la eficacia y seguridad de los medicamentos aprobados para tratar la obesidad y los nuevos agentes en desarrollo. Se revisaron estudios relevantes en PubMed, Medline y Embase. Seis</p>

los agentes actuales y emergentes.

medicamentos aprobados para el control a largo plazo del peso en combinación con cambios en el estilo de vida han demostrado ser más efectivos que solo los cambios en el estilo de vida, mejorando la pérdida de peso y los factores de riesgo cardiometabólicos. Los medicamentos más antiguos provocan pérdidas de peso del 5-10%, mientras que los nuevos, como semaglutida y tirzepatida, logran reducciones del 15-20%, con beneficios adicionales. Se están desarrollando nuevos agentes, y en los próximos años podrían llegar agonistas multihormonales y formulaciones orales. Sin embargo, el costo y la disponibilidad deben abordarse para asegurar acceso equitativo, y se necesita un enfoque a largo plazo para prevenir la recuperación de peso y la pérdida de masa muscular y ósea.⁽²²⁾

Efectos de la farmacoterapia para el tratamiento de la obesidad en una población urbana de red de seguridad. Eric Kim , Nancy Hills , Zoe Cheng , Chloe Tucker, Español María Gutiérrez , Diana Alba , Elizabeth doi:10.7759/cureus. 2023 47922 Pubmed

En este estudio se evaluó el impacto de las farmacoterapias para la pérdida de peso en pacientes adultos de bajos ingresos y diversas razas en una clínica de control de peso. Por medio de una revisión retrospectiva (2015-2019) de pacientes que tomaron GLP-1 o fentermina/topiramato (≥ 90 días), comparados con pacientes que solo hicieron modificaciones del estilo

	Murphy, Sarah Kim			de vida. Se registraron cambios en peso, presión arterial y hemoglobina A1c al año, 22 pacientes con GL, 26 con PT y 40 con LM. Todos los grupos lograron pérdida de peso significativa: GL -3,69 kg, PT -7,01 kg, y LM -3,01 kg. No hubo diferencia significativa entre los grupos (p = 0,11). En pacientes con diabetes en el grupo GL, la hemoglobina A1c disminuyó -0,75 (p = 0,01). GLP-1 y fentermina/topiramato son efectivos para la pérdida de peso en pacientes. ⁽²³⁾
Relación entre el fármaco semaglutida y la reducción de peso en pacientes con obesidad: una revisión sistemática.	Daniel Montalván; Carem Prieto; Rina Ortiz.	https://doi.org/10.33996/revistavive.v5	2022 Scielo i15.181. Español	El tratamiento farmacológico para la obesidad es limitado, destacando la Semaglutida, una inyección subcutánea semanal para pacientes con diabetes y obesidad. Este estudio evaluó el potencial de la Semaglutida para tratar la obesidad. Por medio de un estudio descriptivo basado en la revisión de investigaciones publicadas entre 2015 y 2022 sobre el uso de Semaglutida. Se identificaron 802 registros, de los cuales 15 artículos fueron seleccionados. A mayores dosis de Semaglutida, se logró una reducción promedio de peso de 11.82 kg. La Semaglutida, combinada con cambios en la dieta y actividad física, genera una pérdida

					de peso sostenida y relevante clínicamente, siendo útil cuando otros tratamientos no son efectivos ⁽²⁵⁾ .
Efectividad de la cirugía bariátrica en el tratamiento de la obesidad	Geovanny Cazorla, Emily Shinin; Urbano Solis.	https://doi.org/10.37135/ee.04.14.04	Español	2022. Revista Eugenio Espejo Scielo.	Se realizó un estudio en el Hospital General del IESS de Riobamba (2019) para evaluar la efectividad de la cirugía bariátrica en pacientes con obesidad. Fue una investigación comparativa no experimental basada en historias clínicas. La mayoría de los pacientes eran mujeres (60,61%), con una edad promedio de 43,58 años y presencia de comorbilidades (82,58%), especialmente diabetes. El 68,94% presentaba obesidad grado III antes de la cirugía. Se concluyó que el procedimiento fue efectivo, evidenciado por una reducción significativa en los casos de obesidad grados II y III ⁽²⁷⁾ .
Resultados comparativos de las técnicas de cirugía bariátrica para el tratamiento de la obesidad por un grupo quirúrgico en el Hospital Ángeles Pedregal.	Jorge Myers; Diana Maldonado.	https://dx.doi.org/10.35366/114588	Español	2024 Acta Medica Medigraphic Scielo.	Las técnicas de cirugía bariátrica son clave en el tratamiento de la obesidad. Un estudio con 49 pacientes evaluó distintos procedimientos, mostrando que todos lograron una pérdida de más del 80% del exceso de peso en 12 meses. El bypass gástrico en Y de Roux, la manga gástrica y el BariClip fueron los más efectivos. Sin embargo, se requiere seguimiento a largo plazo para validar los resultados ⁽³³⁾ .

Tratamiento farmacológico versus cirugía bariátrica en diabetes mellitus y obesidad	Susana Fuentes	https://revistasad.com/index.php/diabetes/article/view/944 Español	2024 Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes Scielo	<p>El tratamiento de la obesidad y la DM2 ha mejorado notablemente con nuevos fármacos que promueven la pérdida de peso, controlan la glucosa y reducen complicaciones.</p> <p>Agonistas del receptor GLP-1: Semaglutida: reduce hasta un 15% del peso corporal y mejora el control glucémico.</p> <p>Liraglutida: disminuye el apetito, facilita la pérdida de peso sostenida y ofrece beneficios cardiovasculares. Mejora del control glucémico y reducción del riesgo de eventos cardiovasculares.</p> <p>Disminución de enfermedades asociadas a la obesidad como apnea del sueño, osteoartritis y ciertos cánceres.</p> <p>Apoyo a la cirugía bariátrica: Estos fármacos ayudan a mantener los resultados postquirúrgicos, evitando la recuperación del peso y la recurrencia de la DM2. Su aplicación individualizada mejora los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes ⁽³⁴⁾.</p>
Farmacoterapia como complemento a la cirugía bariátrica para la obesidad.	Luděk Horváth , Miloš Mráz , Edward Jude y Martín Haluzík	https://doi.org/10.1007/s40265-024-02029-0 Español	2024 Drugs. Scielo	La cirugía bariátrica es el tratamiento más eficaz para la obesidad y sus comorbilidades, como la diabetes tipo 2. Sin embargo, puede presentar limitaciones como pérdida de peso insuficiente o recuperación del peso,

especialmente en cirugías restrictivas. En estos casos, los medicamentos antiobesidad ofrecen una alternativa útil, ya sea como preparación previa, complemento posterior o sustituto de una segunda cirugía cuando esta representa un riesgo.

Aunque estos fármacos no igualan la eficacia de una cirugía revisional, han demostrado beneficios, especialmente en pacientes con pérdida de peso insuficiente. Su elección debe basarse en eficacia, contraindicaciones, efectos adversos y costo.

Excepto el orlistat en cirugías malabsortivas, medicamentos como fentermina/topiramato, bupropión/naltrexona, liraglutida, semaglutida y tirzepatida son seguros tras cirugía. Algunos, como liraglutida y semaglutida, han mostrado resultados positivos en este grupo, y se espera que tirzepatida también sea eficaz. Los medicamentos antiobesidad pueden ser un apoyo efectivo tras la cirugía bariátrica, aunque su suspensión puede generar recuperación de peso, al igual que ocurre en pacientes sin cirugía ⁽³⁵⁾.

Tratamiento farmacológico de la	Julio Sagredo y Gonzalo Allo.	https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.1	2024 Elsevier España	Dada la alta prevalencia de la obesidad y su carácter crónico y recurrente, es fundamental aplicar todas las
---------------------------------	-------------------------------	---	----------------------	--

obesidad. Situación actual y nuevos tratamientos			03074 0212-6567/© 2024			Español	<p>estrategias posibles para su prevención y tratamiento. Ante un diagnóstico de obesidad, se debe proponer un plan terapéutico claro, que incluya una alimentación equilibrada, ejercicio regular y, si es necesario, tratamiento farmacológico o quirúrgico.</p> <p>Actualmente, en España, se utilizan tres medicamentos para el tratamiento de la obesidad:</p> <p>Orlistat, de baja eficacia y uso limitado.</p> <p>Liraglutida y semaglutida, derivados de incretinas, que no solo favorecen la pérdida de peso, sino que también mejoran la diabetes y otras enfermedades asociadas. Su efectividad y perfil de seguridad han transformado el enfoque farmacológico frente a la obesidad ⁽³⁶⁾.</p>
Revisión sobre el manejo de la obesidad: cirugía bariátrica	Katya Peri; Mark Eisenberg	https://doi.org/10.1136/bmjph-2023-000245	2024	BMJ	Public	Español	<p>Académico</p> <p>Ante el aumento de la obesidad, se requieren intervenciones efectivas y sostenibles. En casos de obesidad severa, la cirugía bariátrica es la opción más eficaz. La gastrectomía en manga es actualmente la más utilizada por ser menos invasiva, tener menos complicaciones y ofrecer resultados comparables al bypass gástrico. Además de facilitar una pérdida de peso duradera, esta cirugía reduce riesgos cardiovasculares, mortalidad y remite la diabetes tipo 2 en más del 90 % de</p>

						los casos. Para mayor seguridad, se recomienda una evaluación previa por un equipo multidisciplinario. La elección del procedimiento debe adaptarse a cada paciente, considerando sus comorbilidades, preferencias y riesgos ⁽³⁷⁾ .
Tirzepatida frente a semaglutida en obesidad	Marta Hernán	Flores	https://secardiologia.es/blog/15870-tirzepatida-frente-a-semaglutida-en-obesidad	2025	Google Académico	<p>En un ensayo clínico fase 3b participaron 751 adultos con obesidad o sobrepeso (IMC >27 kg/m²) y comorbilidades como hipertensión o apnea del sueño. Se compararon tirzepatida (10 o 15 mg) y semaglutida (1,7 o 2,4 mg), administradas semanalmente durante 72 semanas.</p> <p>El objetivo principal fue evaluar el cambio porcentual de peso. Tirzepatida mostró mayor eficacia: una pérdida media del 20,2 % frente al 13,7 % con semaglutida (p<0,001). Además, el 64,6 % de los pacientes con tirzepatida logró perder al menos un 15 % del peso corporal, frente al 40,1 % con semaglutida. La reducción de cintura fue también mayor (18,4 cm vs. 13 cm).</p> <p>Los efectos adversos fueron mayoritariamente gastrointestinales y leves. La interrupción del tratamiento fue del 6,1 % (tirzepatida) y 8 % (semaglutida).</p>

Estudios previos ya indicaban que tirzepatida podría ser más eficaz que semaglutida en la pérdida de peso, pero no había comparaciones directas en personas sin diabetes.

El ensayo SURMOUNT-5 confirmó que tirzepatida reduce un 47 % más de peso que semaglutida (22,8 kg vs. 15 kg). Ambos fármacos presentaron efectos secundarios leves y gastrointestinales ⁽⁴⁹⁾.

4.2. DISCUSIÓN

Después de realizar la revisión crítica de los de distintos estudios científicos sobre el análisis comparativo del tratamiento de la obesidad mediante farmacoterapia versus cirugía bariátrica, se obtuvieron las siguientes evidencias sobre su eficacia, seguridad, y aplicabilidad en distintos contextos clínicos.

En el artículo denominado *Terapia farmacológica en el manejo de la obesidad* se enuncia que la obesidad es una patología que se la considera como un problema de salud pública que crece a pasos agigantados posee repercusiones negativas muy marcadas que afectan la calidad de vida. Se considera que su manejo debe realizarse de manera integral, en la que se incluyan modificaciones dietéticas, actividad física, apoyo psicológico y, dependiendo del caso farmacoterapia o cirugía. Tomado como base lo anterior se han evaluado distintos medicamentos en función de su eficacia, seguridad y mecanismos de acción. Como es el caso de la setmelanotida que se le considera como el fármaco más eficaz para la reducción de peso. En contraste, el orlistat, si bien es menos efectivo, es comúnmente utilizado como tratamiento inicial debido a su buena tolerancia por parte de los pacientes ⁽¹¹⁾.

Asimismo, se destaca la importancia de los cambios en el estilo de vida como base del tratamiento de la obesidad, los cuales deben preceder o complementar la farmacoterapia. La evidencia demuestra que los fármacos autorizados para tratar la obesidad en adultos logran mayores pérdidas de peso en comparación con el placebo: orlistat (2,12–3,07 kg), liraglutida (5,15–5,8 kg) y la combinación naltrexona-bupropión (2,53–4,95 kg). Por ello, resulta esencial valorar la relación costo-beneficio y los efectos a largo plazo ⁽¹⁶⁾.

Por otro lado, el estudio *Una revisión más actual sobre el tratamiento farmacológico de la obesidad* subraya que esta patología sigue representando un problema global que requiere un abordaje multifactorial. En este sentido, la combinación naltrexona-bupropión aparece como la más efectiva en la reducción de parámetros antropométricos y metabólicos. Además, la semaglutida se distingue por su eficacia en pacientes con diabetes tipo 2. Sin embargo, no se han observado mejoras significativas de los nuevos fármacos frente a los tradicionales, lo cual indica la necesidad de mayor evidencia para validar la incorporación de nuevos agentes terapéuticos⁽¹⁷⁾. En EE. UU., existen cinco terapias aprobadas para el control del peso a largo plazo, de las cuales solo dos cumplen con los criterios de eficacia de la FDA. A pesar de ello, la fentermina sigue siendo el fármaco más prescrito, lo cual puede atribuirse a factores como el costo elevado, la falta de cobertura por parte de los seguros y la retirada del mercado de ciertos medicamentos por motivos de seguridad ⁽¹⁸⁾. En la actualidad, se están investigando nuevas alternativas farmacológicas que actúan tanto

sobre el sistema nervioso central como en objetivos hormonales y periféricos. Asimismo, compuestos como la bromocriptina y la oxitocina (OXT) han demostrado resultados prometedores en estudios preclínicos, lo que sugiere la necesidad de su evaluación en ensayos clínicos controlados ⁽²⁰⁾.

Se recomienda iniciar el tratamiento farmacológico cuando se espera una pérdida de peso del 5% al 10% en un periodo de seis meses a un año, ya que esta puede generar importantes beneficios en la presión arterial, el control glucémico y el riesgo cardiovascular. Si no se observa una reducción del 5% del peso corporal en las primeras 12 semanas, se debe replantear la estrategia. En este sentido, los medicamentos autorizados por la FDA y ANMAT para personas con IMC superior a 30, o superior a 27 con comorbilidades, incluyen la combinación naltrexona/bupropión, liraglutida y semaglutida. Cabe destacar que liraglutida también está aprobada para mayores de 12 años⁽²¹⁾. Esta versatilidad en el uso pediátrico abre nuevas perspectivas para el manejo temprano de la obesidad en la adolescencia.

En términos generales, los medicamentos para la obesidad han demostrado ser más eficaces que los cambios en el estilo de vida por sí solos. Mientras que los fármacos más antiguos inducen pérdidas de peso del 5–10%, los más recientes, como la semaglutida y la tirzepatida, logran reducciones del 15–20%, con beneficios metabólicos adicionales. A pesar de ello, el acceso equitativo sigue siendo un desafío, especialmente por el alto costo y la disponibilidad limitada. También se requiere un enfoque terapéutico sostenido para prevenir la recuperación de peso, así como la pérdida de masa muscular y ósea ⁽²²⁾. Por tanto, el tratamiento debe adaptarse individualmente, considerando tanto la situación clínica del paciente como los recursos disponibles en el sistema sanitario.

En la revisión denominada Tirzepatida frente a semaglutida en obesidad cuyo objetivo principal fue evaluar el cambio porcentual de peso la Tirzepatida mostró mayor eficacia: una pérdida media del 20,2 % frente al 13,7 % con semaglutida ($p < 0,001$). Además, el 64,6 % de los pacientes con tirzepatida logró perder al menos un 15 % del peso corporal,. La reducción de cintura fue también mayor (18,4 cm vs. 13 cm). Los efectos adversos fueron mayoritariamente gastrointestinales y leves. Estudios previos ya indicaban que tirzepatida podría ser más eficaz que semaglutida en la pérdida de peso.

El ensayo SURMOUNT-5 confirmó que tirzepatida reduce un 47 % más de peso que semaglutida (22,8 kg vs. 15 kg). Ambos fármacos presentaron efectos secundarios leves y gastrointestinales ⁽⁴⁹⁾. En cuanto a la cirugía bariátrica, un estudio realizado en el Hospital General del IESS en Riobamba evidenció su efectividad en la reducción de los grados de obesidad, especialmente en pacientes con comorbilidades, con un predominio de aquellos cuyo IMC descendió a la categoría de sobrepeso en un 59,09% ⁽²⁷⁾. Asimismo, una investigación en el Hospital Ángeles Pedregal confirmó que procedimientos como el bypass gástrico en Y de Roux, la manga gástrica y el BariClip lograron una pérdida superior

al 80% con respecto al exceso de peso en 12 meses ⁽³³⁾.

Estos resultados son consistentes con la literatura internacional, que posiciona a la cirugía bariátrica como la opción terapéutica más eficaz para casos de obesidad severa.

Por otro lado, se ha observado que la farmacoterapia puede complementar a la cirugía bariátrica en casos donde la pérdida de peso no sea suficiente o exista recuperación de peso. Finalmente, en el contexto español, los fármacos más utilizados actualmente son el orlistat, la liraglutida y la semaglutida. Estos últimos, derivados de incretinas, no solo favorecen la pérdida de peso, sino que también mejoran condiciones como la diabetes y enfermedades cardiovasculares, cambiando el paradigma terapéutico frente a la obesidad³⁶. Por su parte, la cirugía bariátrica sigue siendo la intervención más eficaz para la obesidad severa, destacando la gastrectomía en manga por su menor invasividad y menores complicaciones, con tasas de remisión de diabetes tipo 2 superiores al 90% ⁽³⁷⁾.

La cantidad de peso perdido tras una cirugía bariátrica depende del tipo de procedimiento, en promedio, los pacientes pierden entre el 50 % y el 70 % del exceso de peso durante el primer año. El bypass gástrico suele lograr una reducción del 60-70 %, mientras que la manga gástrica alcanza entre el 50-60 %. Técnicas menos invasivas, como el balón gástrico, permiten una pérdida del 10 al 20 % del peso total en seis meses . La cirugía bariátrica, por su parte, ha demostrado ser el método más eficaz para lograr pérdidas de peso significativas y sostenidas en el tiempo, así como una alta tasa de remisión de enfermedades como la diabetes tipo 2. Sin embargo, implica mayores riesgos quirúrgicos, un seguimiento médico estricto y un compromiso permanente del paciente con el cambio de estilo de vida. Por ello, aunque la cirugía puede ser considerada como la opción más aconsejable en términos de eficacia clínica, esta debe reservarse para casos donde otras intervenciones no han resultado efectivas o cuando el riesgo metabólico es alto. En cambio, la farmacoterapia puede ser aconsejable como primera línea o tratamiento complementario en combinación con intervenciones conductual.

CAPÍTULO V.

CONCLUSIONES

A través del estudio se determinó que tanto la farmacología como la cirugía bariátrica son opciones legítimas para el tratamiento de la obesidad, siempre y cuando estas se aborden de forma personalizada. En referencia a la farmacoterapia, resulta útil en las fases iniciales de la enfermedad, siempre respaldada por modificaciones en el estilo de vida. Por su parte, la cirugía bariátrica es más efectiva para lograr una pérdida de peso a largo plazo, especialmente en personas resistentes a otros tratamientos.

La terzepatida es útil en personas con obesidad leve o moderada, esta se comporta como apoyo para la pérdida de peso ayuda en la regulación del apetito, control de los niveles de glucosa y, en consecuencia, contribuye en la reducción del peso corporal. Su efectividad se potencia cuando se acompaña de una alimentación CESA (Completa, Equilibrada, Suficiente y Adecuada) combinada con la práctica diaria de actividad física. Sin embargo, es importante destacar que factores como la falta de adherencia a hábitos saludables, los altos costos o las restricciones por determinadas patologías pueden limitar su uso o provocar la suspensión del tratamiento, lo que en algunos casos conlleva a recuperar el peso perdido.

La cirugía bariátrica se ha convertido en una de las alternativas más fuertes utilizadas en personas con obesidad severa o que presenten resistencia a otros tratamientos. Algunos métodos como el caso del bypass gástrico, manga gástrica o la banda gástrica ajustable según la literatura y la práctica ostentan excelentes resultados frente al mantenimiento de la pérdida de peso a largo plazo, además de mejorar problemas de salud asociados, como el caso de la diabetes tipo 2 o la hipertensión. Siempre acompañados de un seguimiento médico por posibles complicaciones nutricionales y por su alto costo que generalmente no está cubierto por los servicios de salud pública.

Existe evidencia que algunos pacientes tienden a subir de peso tras la práctica de una cirugía bariátrica, ahí entra la parte farmacológica que combinadas con asesoría nutricional y apoyo psicológico suelen ser una estrategia complementaria siempre que se adapte a cada situación en particular. De esta manera se puede concluir que la elección sobre el tratamiento a utilizar siempre deberá ir acompañado de una valoración individual con consideración de la situación médica de los pacientes y el riesgo-beneficio y sus posibilidades de acceso a nivel de costos a más del compromiso activo del paciente para lograr el mantenimiento de los resultados.

Al momento de comparar de manera crítica las dos alternativas de tratamiento frente a la

obesidad se observó que la cirugía bariátrica ofrece mayores ventajas en cuanto a una pérdida importante o significativa de peso, cabe destacar que existen riesgos quirúrgicos y es primordial un seguimiento continuo post cirugía Mientras que la farmacoterapia, es una alternativa legítima para quienes presentan obesidad leve o moderada, o para quienes no son candidatos a cirugía

RECOMENDACIONES

Se recomienda la aplicación de estudios de prevalencia teniendo en cuenta características individuales, grupales y comorbilidades tanto a nivel local y nacional, para proporcionar evidencia científica, en referencia al tratamiento adecuado de la obesidad apoyando de esta manera en la toma de decisiones clínicas actualizada , tanto en el ámbito farmacológico como quirúrgico siempre fundamentado en las características individuales de cada paciente, situación de salud, predilecciones consiguiendo de esta manera la maximización de los beneficios y minimización de riesgos de cada tratamiento empleado.

Ejecutar estudios experimentales sobre estilo de vida y su impacto tanto en el tratamiento farmacológico como quirúrgico en personas con obesidad son clave, debido a el avance de estas terapias. Motivo por el cual es imperativo que los profesionales de la salud posean conocimientos actualizados sobre nuevos fármacos, tratamientos quirúrgicos, riesgos y cuidados postoperatorios. Estos estudios permitirán determinar no solo la pérdida de peso, sino también la mejoría en comorbilidades asociadas.

Se recomienda implementar sistemas de monitoreo y evaluación sistemática de los resultados a corto, mediano y largo plazo de los pacientes sometidos a cualquiera de los tratamientos.

Un gran número de estudios y evidencias proceden de argumentos internacionales que no están enmarcados en las características de la población motivo por el cual es imprescindible la reproducción de estudios clínicos propios en el ámbito local o regional para de esta manera que las recomendaciones terapéuticas y tratamientos sean lo más cercanos a la realidad, a más de ser acertadas y seguros orientados a cada grupo poblaci

BIBLIOGRAFIA

1. Frigolet, Dong-Hoon, K., Canizales, S., y Gutiérrez, R. Tejido Adiposo y cirugía bariática .Boletín Médico Hospitalario Revista Scielo. (Internet) Febrero 2020. (Citado 2025 Mar 12);77(1),374 Disponible en <https://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v77n1/1665-1146-bmhim-77-1-3.pdf>
2. Callau, M., Figueras, A., y Romeu, M. Una visión actual del tratamiento farmacológico para la obesidad. (Internet).2022.(Citado 2025Mar 12). Disponible en https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-22-0032._Manuscrito_final.pdf
3. Navarro, M., y Jáuregui, I. Tratamiento farmacológico de la obesidad. (Internet) 2020 Dici. (Citado 2025 Mar 12); 5 (11), 1464-69. Disponible en Obtenido de <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3636/PDF3636>
4. Kaufer, M., y Pérez, J. La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos.Interdisciplinar Epub (Internet) 2022, Abril . (Citado 2025 Mar 12); 10 (26), 147-175 Disponible en <https://www.scielo.org.mx/pdf/interdi/v10n26/2448-5705-interdi-10-26-147.pdf>
5. Vaucher, A., Chimeno, S., Casarrego, E., y Camera, L.. Epidemiología de la obesidad en el mundo.Medicina (Internet). 2024. (Citado 2025 Mar 12); (84); 3-4 Disponible en https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0025-76802024000900003&script=sci_arttext&lng=es
6. Alonso, N., y González, A. La obesidad. Clasificación. Causas que la provocan. Consecuencias para la salud. Medidas para combatirla.Anatomía Digital (Internet).2020.Sep.(Citado 2025Mar 12);2(3) 18-33. Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/view/1084>
7. Hernández, J., y González, O.. Índice de masa corporal elevado y la predicción de disglucemias. Revista cubana de Endocrinología (Internet) 2020 Dic. (Citado 2025 Mar 12); 31 (3) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532020000300011&lng=es. Epub 20-Ene-2021.
8. Rosales, A., Mendoza, L., y Miñambres, I.. Estrategias para la prevención y el tratamiento no farmacológico de la obesidad. Modelos de atención. Elsevier España (Internet) 2024 Abril. (Citado 2025 Mar 12); 56 ; 2-4. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102978>

9. Rubio, M. Nuevas aproximaciones farmacológicas al tratamiento de la obesidad. *Nutricion Clinica en medicina*. (Internet) 2022 . (Citado 2025 Mar 12);3 ;179-194. Disponible en <https://nutricionclinicaenmedicina.com/wp-content/uploads/2022/12/5114.pdf>
10. Pachar, S., y Pachar, A. Terapia farmacológica en el manejo de la obesidad. *Actualidad en farmacologia y terapeutica*. (Internet) 2023 . (Citado 2025 Mar 12); 21 (3), 191-197. Disponible en <https://www.socesfar.es/wp-content/uploads/2023/10/06-farmacoterapia-terapia-farmacologia-en-el-manejo-de-la-obesidad.pdf>
11. Tchang, B., Aras, M., Kumar, R., y Aronne, L.). Tratamiento farmacológico del sobrepeso y la obesidad en adultos. National Library of Medicine. (Internet). 2024.Agosto (Citado 2025 Mar 12). Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279038/>
12. Idrees, Z., Cancarevic, I., y Huang, L. Farmacoterapia aprobada por la FDA para la pérdida de peso durante la última década. *Revista Cureus* . (Internet) 2022 Sep. (Citado 2025 Mar 12); 14 (9), 29262 Disponible en <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9579826/>
13. Giménez, S., Arrupe, M., Renna, N., Riera, J., Lavalle, A., Forte, E., y Silveyra, J. Tratamiento de la obesidad desde una perspectiva cardiovascular. *Revista Argentina Cardiología*. (Internet).Sep. 2023. (Citado 2025 Mar 12); 52 (4); 4-14. Disponible en: <https://revistafac.org.ar/ojs/index.php/revistafac/article/download/529/360/2743>
14. Ganduglia, M., Acosta, L., Minotti, M., Maseras, A., y Kañera, D. Farmacoterapia de la obesidad:Revisión de revisiones sistemáticas.*Revista Scielo* (Internet).2020. (Citado 2025 Mar 12) Disponible en https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372022000100143&lng=es. Epub 03-Mar-2023.
15. Ogunsakin, A., Olakunde, T., Fehintola, M., Malmberg, I., Olakunde, A., y Dokun, A. Actualizaciones en farmacoterapia de la obesidad. *Revista de la Asocioacion Medica Nacional Elsevier* . (Internet) 2024 Octub. (Citado 2025 Mar 12); 116 (5), 576-587. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jnma.2024.09.004>
16. Gadde, K., Apolzan, J., y Berthoud, H.. Farmacoterapia para pacientes con obesidad. (Internet). Julio 2020. (Citado 2025 Mar 12) Disponible en doi: 10.1373/clinchem.2017.272815
17. Chakhtoura, M., Haber, R., Ghezzawi, M., Rhayem, C., Tcheroyan, R., y Mantzoros, C. Farmacoterapia de la obesidad: una actualización sobre los medicamentos disponibles y los fármacos en investigación. (Internet) Abril 2023. (Citado 2025 Mar 12); Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(23\)00059-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(23)00059-7/fulltext)

18. Castillo, R., Chávez, D., Olivares, R., y Saldias, C. (2021). Farmacoterapia de la Obesidad: definiendo una nueva enfermedad. Actualidad en Farmacología terapéutica(Internet).2021 (Citado 2025 Mar 12); 19(4); 275-294 Disponible en: <https://www.socesfar.es/wp-content/uploads/2022/01/AFTV19N4-06C-Revisiones-en-farmacoterapia-1.pdf>
19. Crimer, N., Camoirano, J., y Sasso, A. L. Lo clásico y lo nuevo en el tratamiento del sobrepeso y la obesidad. Evidencias Actualización en la práctica ambulatoria (Internet); Marzo 2024. (Citado 2025 Mar 12); 27 (1) Disponible en DOI: 10.51987/evidencia.v27i2.7117
20. Qi, Q., Cox, A., McNeil, S., y Sumithran, P. Medicamentos contra la obesidad: una revisión narrativa de los agentes actuales y emergentes. (Internet) 2024 . (Citado 2025 Mar 12);. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.ocarto.2024.100472>
21. O., H. J. Índice de masa corporal elevado y la predicción de disglucemias.Revista Elsevier. (Internet) 2024 Junio. (Citado 2025 Mar 12); 6 (2)100472, Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-2953202
22. Kim, E., N. H., Cheng, Z., Tucker, C., Gutiérrez, M., Alba, D., . . . Kim, S.. Efectos de la farmacoterapia para el tratamiento de la obesidad en una población urbana de red de seguridad. Pubmed. (Internet) 2023, Oct1 . (Citado 2025 Mar 12); 15 (10), 47922 Disponible en doi: 10.7759/cureus.47922
23. Kishore, G., John, A., y Hans, B. Farmacoterapia para pacientes con obesidad. (Internet) 2020, . (Citado 2025 Mar 12). Disponible en doi: 10.1373/clinchem.2017.272815
24. Alejandro, D., y Carem Prieto, R. O. Relación entre el fármaco semaglutida y la reducción de peso en pacientes con obesidad: una revisión sistemática. Revista de Investigación en Salud (Internet).2022. Sep(Citado 2025 Mar 12): 5(15); 698-714. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/vrs/v5n15/a6-698-714.pdf>
25. Plúa, W., y Jarrín, K. Cirugía Bariátrica y Obesidad. Una revisión científica.Ediciones Mawil (Internet) 2020, . (Citado 2025 Jun 02); 1, 20-22 Disponible en <https://mawil.us/wp-content/uploads/2021/10/cirugia-bariatrica-y-obesidad-una-evidencia-cientifica.pdf>
26. Reyes, C. La cirugía bariátrica: método efectivo para el tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades. UNIMED. Revista Científica estudiantil. (Internet) 2024, (Citado 2025 Jun 02); 6,(3) e389-390 Disponible en: <http://revunimed.scu.sld.cu>
27. Cazorla, G., Shinin, E., y Solis, U. Efectividad de la cirugía bariátrica en el tratamiento de la obesidad. Scielo Revista Eugenio Espejo (Internet) 2024, (Citado 2025 Jun 02); 16,(2) 25-34. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422022000200025&lng=es. <https://doi.org/10.37135/ee.04.14.04>.

28. Stahl, J., y Malhotra, S. Indicaciones y contraindicaciones de la cirugía de la obesidad. Stat Pearls (Internet) 2023, (Citado 2025 Jun 02). Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513285/>.
29. Aguilar, B., y Guevara, M. Abordaje nutricional en pacientes con cirugía bariátrica. Vive Revista de Investigación en salud (Internet) 2023, (Citado 2025 Jun 02); 6,(17) 602-619. Disponible en: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/351>.
30. Wilson, R. Cirugía bariátrica. Cleveland Clinic (Internet) 2023, (Citado 2025 Jun 03). Disponible en: [://my.clevelandclinic.org/health/treatments/bariatric-surgery](https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/bariatric-surgery)
31. Palacios, M., Salazar, J., Jerez, J., Ramos, R., y Rivera, K. Cirugía bariátrica: análisis de los primeros 80 casos en un centro de especialidades en el Oriente ecuatoriano. Revista Metro Ciencia. (Internet) 2022, (Citado 2025 Jun 02); 30,(1) 74-75. Disponible en: <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol30/1/2022/73-82>.
32. Rius, L., Sánchez, M., y Orozco, D. ¿Cuándo derivar a endocrinología el paciente con obesidad?. Indicaciones actuales de la cirugía bariátrica. Revista Elsevier España. (Internet) 2024, (Citado 2025 Jun 02); 30, 2-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102961>
33. Myers, J., & Maldonado, D. Resultados comparativos de las técnicas de cirugía bariátrica para el tratamiento de la obesidad por un grupo quirúrgico en el Hospital Angeles Pedregal. Scielo Medographic. Acta Médica. (Internet) 2024, (Citado 2025 Jun 02); 22 (1) , 2-3. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/114588>
34. Fuentes, S. Tratamiento farmacológico versus cirugía bariátrica en diabetes mellitus y obesidad. Revista Sociedad Argentina de Diabetes (Internet) 2024, (Citado 2025 Jun 02); 58,(3) 22-23. Disponible en: <https://revistasad.com/index.php/diabetes/article/view/944>.
35. Horváth, L., Mráz, M., Jude, E., y Haluzík, M. Farmacoterapia como complemento a la cirugía bariátrica para la obesidad. Drugs (Internet) 2024, (Citado 2025 Jun 02); 84, 933-952. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40265-024-02029-0>
36. Sagredo, J., y Allo, G. Tratamiento farmacológico de la obesidad. Situación actual y nuevos tratamientos. Elsevier Atención Primaria. (Internet) 2024, (Citado 2025 Jun 02); 57, 2-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.103074>
37. Peri, K., y Eisenberg, M. Revisión sobre el manejo de la obesidad: cirugía bariátrica. BMJ. Public Health. (Internet) 2024, (Citado 2025 Jun 02); 2, (2); e000245. Disponible en <https://doi.org/10.1136/bmjph-2023-000245>.
38. Farzam, K., y Patel, P. Tirzepatida. Stat Pearls (Internet) 2024, (Citado 2025 Jun 02). Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585056/>.

39. Nasser, A., y Alanood, A. Clinical Impact of Semaglutide, a Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonist, on Obesity Management: A Review. (Internet) 2022, (Citado 2025 Jun 02); 14, 61-67. Disponible en <https://doi.org/10.2147/CPAA.S374741>
40. Consejo General de colegios farmacéuticos . Punto Farmacológico. La obesidad: una epidemia del siglo XXI. (Internet) 2021, (Citado 2025 Jun 02); 157, 6-8. Disponible en <https://www.farmaceuticos.com/wp-content/uploads/2021/11/Punto-Farmacologico-157-La-obesidad-una-epidemia-del-siglo-XXI.pdf>
41. González, J. Análisis de composición corporal y su uso en la práctica clínica en personas que viven con obesidad. Revista medica clinica El Condés .Elsevier. (Internet) 2022, (Citado 2025 Jun 02); 33,(6) 615-622. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.08.005>
42. Sinche, M. Medidas antropométricas como predictores para el síndrome metabólico. Revista Polo del Conocimiento. (Internet) 2023, (Citado 2025 Jun 02); 83,(6) 1227-1243. Disponible en <https://orcid.org/0000-0002-2723-9850>
43. Saldaña, G. La dieta cetogénica muy baja en calorías y baja en grasa (VLCLFKD) como tratamiento para el sobrepeso y la obesidad: el efectivo método Zélé Gabriela Enriqueta Saldaña. (Internet) 2025, (Citado 2025 Jul 04); 41,(2) S2- S4. Disponible en https://doi.org/10.24245/mim.v41iSupl_2.10397
44. Harraca, J., y Grigaites, A. Consenso Intersocietario de Cirugía Bariátrica y Metabólica. Revista Sociedad Argentina de Diabetes (Internet) 2021, (Citado 2025 Jul 04); 113,(1) S1-S78. Disponible en: <https://sapiensmedicus.org/wp-content/uploads/2023/02/suplemento-bariatrica-2021-final-para-publicar-11-02.pdf>
45. Vega, M., y Rodriguez, L. Cirugía bariátrica: Tratamiento de elección para la obesidad mórbida. Acta Medica Costarricense. (Internet) 2020, (Citado 2025 Jul 04); 48,(4) 162-171. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/349998429_Cirurgia_bariatrica
46. Donato, M. Setmelanotide para obesidad. (Internet) 2022, (Citado 2025 Jul 04); 5; 2-3 Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe-evaluacion-ultrarrapido-5-setmelanotide.pdf>
47. Martínez, L., Jiménez, A., Loreto Tarraga, F. M., y Tarraga, P. Obesidad: una epidemia en la sociedad actual. Análisis de los distintos tipos de tratamiento: motivacional, farmacológico y quirúrgico. (Internet) 2020, (Citado 2025 Jul 04); 4,(11) 1112- 54. Disponible en: DOI: 10.19230/jonnpr.3209