

Ana María Viteri <sup>a</sup>; Carlos Silva Paredes <sup>b</sup>; Sócrates David Pozo <sup>c</sup>; Guerra Mery Velásquez <sup>d</sup>; Alida Bella Vallejo López <sup>e</sup>; Cruz Marisol Zerna Bravo <sup>f</sup>

Avances en el tratamiento de la obesidad mórbida

*Advances in the treatment of morbid obesity*

*Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 3 núm.2, abril, ISSN: 2588-073X, 2019, pp. 217-230*

**DOI:** [10.26820/recimundo/3.\(2\).abril.2019.217-230](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.217-230)

**URL:** <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/443>

**Código UNESCO:** 3206.10 Enfermedades de la Nutrición

**Tipo de Investigación:** Artículo de Revisión

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 15/01/2019

Aceptado: 18/02/2019

Publicado: 30/04/2019

Correspondencia: [anyviteri031@hotmail.com](mailto:anyviteri031@hotmail.com)

- a. Cirugía General, Directora del Instituto de Cirugía Básica, Experimental y Simulación, Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Medicina, Universidad de Guayaquil-Ecuador.
- b. Doctor en medicina crítica. Phd. Universidad de Zulia-Venezuela
- c. Cirugía General. MSc Salud Pública, Nutrición Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Obstetricia, Universidad de Guayaquil-Ecuador.
- d. Doctora en Ginecología. PhD. Universidad de Zulia-Venezuela
- e. Lcda. Imagenología MSc. Diseño curricular, Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Medicina, Universidad de Guayaquil-Ecuador
- f. Obst. MSc. en Emergencia, Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Obstetricia, Universidad de Guayaquil-Ecuador.

## **Avances en el tratamiento de la obesidad mórbida**

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Ana María Viteri; Carlos Silva Paredes; Sócrates David Pozo; Guerra Mery Velásquez; Alida Bella Vallejo López; Cruz Marisol Zerna Bravo

---

### **RESUMEN**

Se han desarrollado estudios sobre los factores que inciden en la obesidad mórbida con el fin de emplear avances en la manera de contrarrestar ese trastorno de regulación de la energía a través de tratamientos que reduzcan el peso excesivo a nivel corporal, mediante cirugías como la bariátrica con el fin de mantener un peso corporal adecuado a la edad y estatura del paciente, de manera que también conlleve a la reducción de riesgos de padecer enfermedades asociadas al sobrepeso como por ejemplo la diabetes o problemas cardiovasculares. El presente artículo de revisión bibliográfica expone diferentes soportes teóricos basados en los avances para el tratamiento de la obesidad mórbida y sus resultados.

**Palabras Claves:** Obesidad Mórbida; Tratamiento; Cirugía; Problemas de Salud; Regulación del Peso Corporal.

**ABSTRACT**

Studies have been developed on the factors that affect morbid obesity in order to use advances in the way of counteracting this disorder of energy regulation through treatments that reduce excessive weight at the body level, through surgeries such as bariatric surgery. In order to maintain a body weight appropriate to the age and height of the patient, so that it also leads to the reduction of risks of suffering from diseases associated with overweight such as diabetes or cardiovascular problems. The present article of bibliographical revision exposes different theoretical supports based on the advances for the treatment of the morbid obesity and its results.

**Key Words:** Morbid Obesity; Treatment; Surgery; Health Problems; Body Weight Regulation.

## **Avances en el tratamiento de la obesidad mórbida**

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Ana María Viteri; Carlos Silva Paredes; Sócrates David Pozo; Guerra Mery Velásquez; Alida Bella Vallejo López; Cruz Marisol Zerna Bravo

---

### **Introducción.**

La OMS<sup>1</sup> con los estudios realizados considera la obesidad como la segunda causa de mortalidad prematura, y es así que en el año 2016 se determinó que había 650 millones de personas obesas, de los cuales el 11% correspondía a sujetos de sexo masculino y el 15% al sexo femenino. En la lucha contra la obesidad mórbida<sup>1</sup> que se ha convertido en un problema mundial se han desarrollado diferentes métodos de tratamiento y la unificación de los esfuerzos de diferentes especialistas para emplear métodos alternos a las cirugías que se llevan a cabo para tratar este problema que incide en el desarrollo de complicaciones de salud.

Según Barranco (2013)<sup>3</sup> actualmente el sobrepeso y la obesidad son problemas de salud muy importantes, intentando poner soluciones tanto médicas como quirúrgicas... se han unificado esfuerzos para analizar y tratar los problemas relacionados con los trastornos metabólicos, donde los temas endocrinológicos más actuales han sido nuevos tratamientos con fármacos para la diabetes<sup>4</sup>, el colesterol y la hipertensión.

### **Objetivo.**

El objetivo de este artículo es realizar la revisión bibliográfica sobre los avances en el tratamiento de la obesidad mórbida a través de la consulta de diferentes fuentes que ayuden a ampliar los conocimientos sobre los beneficios y potencial de estos procedimientos.

### **Desarrollo.**

Para el tratamiento quirúrgico<sup>4-5</sup> el abordaje se lo realiza por vía laparoscópica y por vía endoscópica.

---

En laparoscopia de acuerdo al mecanismo de acción tenemos: las técnicas restrictivas<sup>6</sup>, en donde la ingesta de alimentos es limitada ya que el estómago es reducido, éstas son:

- Gastroplastia vertical anillada.
- La banda gástrica ajustable<sup>6</sup>.
- Gastrectomía Vertical o manga gástrica<sup>7</sup>.
- Gastroplastia tubular plicada o Plicatura Gástrica.

En Ecuador la que más se realiza es la gastrectomía vertical o manga gástrica (sleevegastrectomy)<sup>7</sup>.

Las técnicas malabsortivas, cuya acción es limitar la absorción de los alimentos ingeridos como:

- Derivación gastroyeyunal-ileal
- Derivación biliopancreática-ileal (Scopinaro)<sup>2</sup>.

Estas ya no se usan.

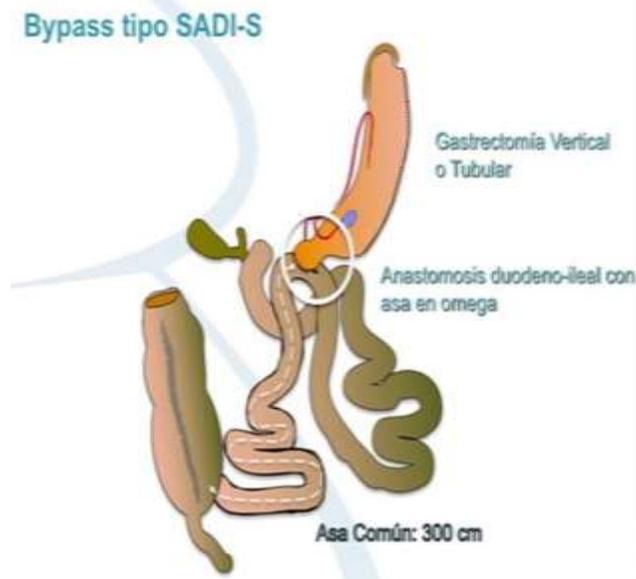
Técnicas Mixtas: Son las que tienen componente tanto restrictivo como malabsortivo, se reduce el estómago hasta los 15 – 30 ml de capacidad y con el bypass o derivación gástrica la absorción de alimentos es reducida pero tolerada

Este es el bypass gástrico. Actualmente el **Bypass SADI-S**. De acuerdo con Vicente (1) el bypass es una nueva técnica eficaz a nivel quirúrgico que permite tratar la obesidad, con una función digestiva y absorbente más fisiológica que el convencional.

## Avances en el tratamiento de la obesidad mórbida

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Ana María Viteri; Carlos Silva Paredes; Sócrates David Pozo; Guerra Mery Velásquez; Alida Bella Vallejo López; Cruz Marisol Zerna Bravo



**Figura 1: Ilustración del Bypass tipo SADI-S, dentro del tratamiento de la obesidad mórbida**

Con el desarrollo de este método quirúrgico se regula la entrada, digestión y salida de los alimentos de forma normal, manteniendo la saciedad natural y una mejor absorción de la Vit. B12, Hierro, Ac. Fólico, entre otros.

### *Técnicas endoscópicas:*

- **BALÓN INTRAGASTRICO.** Es un globo de silicón el cual se llena con 450 a 700 ml de solución salina, mezclada con azul de metileno, que a ciegas se coloca en el fondo gástrico, si el balón se rompe, este es absorbido y eliminado por la orina, la misma que va a cambiar de color.
- **BOMBILLA INTRAGÁSTRICA.** Este dispositivo, también es de silicón, pero más grande que el balón gástrico y se conecta a un bulbo más pequeño.

- 
- **TECNICA DE ASPIRE.** – Se la conoce como terapia de aspiración. Por endoscopia se coloca un tubo de silicón con una válvula, que se conecta a un puerto en la piel para realizar la aspiración.

Existen otros procedimientos endoscópicos malabsortivos, como el Endobarrier, que según Gómez (2015) es otro de los tratamientos para la obesidad mórbida, pero que también se aplica para pacientes con diabetes. Esta consiste en la colocación de una funda impermeable y delgada que permite tapizar la luz interna de los sesenta cm de intestino, a partir de la salida del estómago para que se evite todo tipo de contacto de algún alimento con el duodeno y los primeros centímetros del yeyuno.

Los nuevos avances en el tratamiento de la obesidad mórbida, cuyas técnicas se las realizan por endoscopia<sup>4</sup>, tenemos:

*Gastroplastia Endoscopica. (Apollo)* Se la conoce como Manga gástrica técnica Apollo<sup>13-14-15</sup>

Estudios realizados en España demuestran que ésta técnica (Apolo), ha dado resultados excelentes: No es un método invasivo, con un 95% en referente a su efectividad, seguridad y reproducible, con porcentajes inferiores al 5% de efectos adversos como el dolor y las náuseas<sup>12-13-14</sup>.

*Balón gástrico ingerible*

Rincón (2016)<sup>12</sup> indicó sobre este tratamiento que es eficaz para pacientes con sobrepeso donde se combina con un mejor estilo de vida y alimentación. Esta cápsula es ingerible que está orientado para la pérdida de peso que contribuye a la reducción de problemas asociados a la

## **Avances en el tratamiento de la obesidad mórbida**

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Ana María Viteri; Carlos Silva Paredes; Sócrates David Pozo; Guerra Mery Velásquez; Alida Bella Vallejo López; Cruz Marisol Zerna Bravo

---

hipertensión, dislipidemias, entre otros. Según Albert (2) este tratamiento tiene una duración de tres meses dentro del estómago donde se logra una pérdida de aproximadamente el 85% del exceso de peso y que alcanza el 100% una vez que se haya retirado y con los cambios en la alimentación. No requiere de un procedimiento endoscópico y de sedación, así como el tiempo de adaptación de hasta 48 horas que tiene el tratamiento de balón convencional de silicona.

### *Embolización bariátrica*

De acuerdo con Telam (2016)<sup>16</sup> la embolización bariátrica u oclusión de las arterias del estómago para reducir el apetito y tratar la obesidad mórbida es uno de los proyectos médicos más novedosos que se investiga actualmente en la Argentina. Estos requieren de pequeños orificios que se realizan con el uso de anestesia local para la introducción del catéter, cuyos procedimientos se guían a través de imágenes digitales que ayudan a aumentar su eficacia y seguridad.

Para López (2016)<sup>10</sup> este tratamiento es una alternativa que tiene base en el concepto de grelina o la hormona del hambre que es producido en el fondo del estómago y que es aplicado además para el tratamiento de patologías uterinas, oncológicas y prostáticas.

Para Piña (2011)<sup>11</sup> en el tratamiento de la obesidad mórbida es importante el desarrollo individualizado tomando en cuenta las características del paciente, en base a su peso, altura, alguna cirugía abdominal que se ha realizado previamente para el desarrollo de cirugías como son el tubo gástrico, bypass y la banda gástrica los que mayormente se practican.

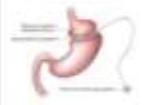
EDAD	<25	25-50	>50	
IMC	35-40	35-50	>50	
Enfermedades Asociadas	Compromiso de mantener una dieta y seguimiento estrictos	-Diabetes tipo II de menos de 3 años -Síndrome metabólico -Gran comorbilidad -Alto riesgo quirúrgico -Circunferencia abdominal grande	-Diabetes tipo II de más de 3 años -Síndrome metabólico -Reflujo gastroesofágico muy sintomático con o sin hernia de hiato	
	 BANDA GÁSTRICA AJUSTABLE	 GASTRECTOMÍA HORIZONTAL O TUBO GÁSTRICO	 BYPASS GÁSTRICO	 GASTRECTOMÍA VERTICAL O TUBO GÁSTRICO

Figura 2: Criterios para determinar las patologías de acuerdo con el nivel de sobrepeso

Fuente: (Barranco, 2013)

Una de las posibilidades de intervención es la que brinda el tratamiento quirúrgico y farmacológico de estas alteraciones; sin embargo, en la actualidad esta opción queda descartada en primera instancia para la población infantil/adolescente por sus riesgos asociados. (López, 2016)<sup>10</sup>

La obesidad es una enfermedad por desequilibrio calórico que deriva de una ingesta excesiva de calorías por encima del consumo del organismo, conllevando un exceso de peso corporal. Clásicamente se ha definido la obesidad como el exceso de tejido adiposo de magnitud suficiente para afectar a la salud. Aunque se considera como equivalente al aumento de peso corporal, no siempre es así, ya que muchas personas sin exceso de grasa podrían tener exceso de peso por una gran cantidad de masa muscular. (Rincón, 2016)<sup>12</sup>

## **Avances en el tratamiento de la obesidad mórbida**

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Ana María Viteri; Carlos Silva Paredes; Sócrates David Pozo; Guerra Mery Velásquez; Alida Bella Vallejo López; Cruz Marisol Zerna Bravo

---

Según Hernández (2013) el tratamiento de la obesidad se relaciona directamente con su posible etiología, pues, de ser esta de causa secundaria, las medidas a tomar están encaminadas al tratamiento de la enfermedad de base, además de cumplir con las aplicables a la obesidad de causa primaria o exógena, de considerarse necesario (dietoterapia, ejercicio físico, medidas educativas, modificación conductual, farmacoterapia y CB).

Para González (2012) Ahora bien, otros factores a tener en cuenta son el estilo de vida actual, en el que los horarios laborales de los padres a menudo dificultan la tarea diaria de elaboración de los alimentos, optando en un gran número de casos por comidas precocinadas y bebidas ricas en carbohidratos como zumos artificiales de frutas y bebidas carbonatadas en lugar de agua, por lo que el control sobre la dieta es prácticamente nulo.

### **Metodología.**

Se realizó una metodología basada en la revisión bibliográfica exhaustiva para la recopilación de información que permita determinar los avances en el tratamiento de la obesidad mórbida, considerando diferentes implicaciones a nivel profesional que reflejen resultados sobre el desarrollo de diferentes prácticas quirúrgicas o bajo el uso de medicamentos para reducir el nivel de exceso de peso y los riesgos patológicos a los que pueden estar asociados.

### **Resultados.**

El tratamiento con medidas higiénico-dietéticas y fármacos no consigue, en la mayoría de los casos de obesidad grave ( $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$ ) y obesidad mórbida, pérdidas de peso suficientes

para controlar adecuadamente las co-morbilidades, por lo que, hasta ahora, la Cirugía bariátrica es el único tratamiento que consigue alcanzar estas expectativas a largo plazo. (Hernández, 2013)

Con el avance de la medicina han surgido nuevos métodos para el tratamiento de la obesidad mórbida<sup>17</sup>, esto a representa el desarrollo de métodos más naturales que reduzcan los riesgos que generar problemas de salud o contraindicaciones en la etapa postoperatoria, por ejemplo:

- Una disminución de los riesgos de que se puedan desarrollar posibles úlceras de la anastomosis.
- Evita que se desarrollen hernias internas.
- Reduce los riesgos de que se presente un reflujo biliar.
- Otros tipos de tratamientos influyen en la disminución de la necesidad de insulina.

La obesidad, especialmente la disposición central de tejido adiposo se asocia a complicaciones a nivel sistémico prácticamente en todos los órganos, aumentando la mortalidad del 50 al 100% respecto a los pacientes con normopeso.

Se ha avanzado mucho en el conocimiento de los cambios que tienen lugar a nivel celular y molecular en la expansión del tejido adiposo y en el perfil de expresión de las adipocinas. El conocimiento de los mecanismos que relacionan la inflamación con la obesidad<sup>9</sup> podría proporcionar información muy valiosa para el diseño de nuevos tratamientos que disminuyan la morbimortalidad asociada con la obesidad.

## **Avances en el tratamiento de la obesidad mórbida**

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Ana María Viteri; Carlos Silva Paredes; Sócrates David Pozo; Guerra Mery Velásquez; Alida Bella Vallejo López; Cruz Marisol Zerna Bravo

---

De acuerdo con Rincón (2016) El grupo de Fernández-Alfonso ha demostrado eficacia en modelos animales en ratas a nivel de investigación con un inhibidor de la renina (aliskiren) administrado de forma crónica que consiguió disminuir los niveles de leptina y de angiotensinógeno sérico, así como el peso corporal en los modelos animales independientemente de la dieta.

La alta tasa de mejoría en las comorbilidades, junto con una tasa aceptable de morbilidad, justifica la realización de operaciones bariátricas de revisión, en personas con pérdidas de peso no satisfactorias después de un procedimiento primario.

### **Discusión.**

Los cambios anatómicos y la modificación en la secreción de las hormonas intestinales pueden explicar la mayor eficacia de las técnicas malabsortivas, siendo la derivación biliopancreática y el bypass gástrico las que consiguen euglicemia en una semana sin necesidad de insulina y/o agentes hipoglucemiantes. Gran parte de los pacientes son dados de alta sin necesitar insulina y en algunos casos ni antidiabéticos orales.

### **Conclusiones.**

La obesidad es una enfermedad con etiología diversa, donde inciden de manera general los hábitos personales, el tipo de alimentación, la actividad física, raza, ingesta de algunos fármacos y factores genéticos. La acumulación de grasa en distintas regiones corporales puede implicar una hipertrofia de los adipocitos o una hiperplasia, es decir la cantidad de adipocitos se mantiene constante, pero aumenta su contenido lipídico o aumenta el número de adipocitos y su

---

contenido en grasas. En este proceso se afectan eventos fisiológicos y metabólicos entre los que destacan la regulación de la ingesta y saciedad, el ingreso y salida de ácidos grasos de las células y la síntesis y degradación de lípidos. En estos procesos participan proteínas (enzimas y hormonas) codificadas en el DNA, cuya expresión depende de distintos factores de transcripción. Cuando hay mutaciones en estos genes, se altera en menor a mayor grado el sistema metabólico y homeostático, y en particular, los procesos relacionados con el balance energético, regulación de la ingesta/saciedad y el mantenimiento de peso

Los diferentes tratamientos para la obesidad mórbidas reflejan resultados notables en poco tiempo pero cada uno representa un procedimiento específico y contraindicaciones. No obstante, cada uno se acopla al nivel de exceso de peso que tiene el paciente y a otros criterios médicos que toma en cuenta el especialista. Es evidente que con los nuevos hallazgos y la evolución de la medicina han surgido nuevas técnicas y procedimientos que cada vez hacen más eficaz la forma de tratar el sobrepeso y que es beneficioso para combatir patologías que ponen en riesgo la salud del paciente.

### **Bibliografía.**

1. Vicente J. Clínica Obésitas. [Online].; 2014. Available from: <https://www.clinicasobesitas.com/actualidad/revista-obesitas-marzo-2014-ultimos-avances-y-novedades-en-el-tratamiento-de-obesidad/>.
2. Albert L. Elsevier. [Online].; 2016. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-articulo-prevencion-diagnostico-tratamiento-obesidad-posicionamiento-S1575092216301097>.
3. Barranco A. Obesan. [Online].; 2013. Available from: <http://obesan.es/novedades-en-obesidad>.
4. Gómez E. Genética en el tratamiento de la obesidad nutrigenética y nutrigenómica en la era de la medicina personalizada y preventiva Barcelona: UNB; 2015.
5. Rincón A. Fisiopatología de la obesidad Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2016.

## Avances en el tratamiento de la obesidad mórbida

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Ana María Viteri; Carlos Silva Paredes; Sócrates David Pozo; Guerra Mery Velásquez; Alida Bella Vallejo López; Cruz Marisol Zerna Bravo

- 
6. Telam. Sociedad. [Online].; 2016. Available from: <http://www.telam.com.ar/notas/201607/153787-tapar-arterias-estomago-obesidad.html>.
  7. López M. Reduca. [Online].; 2016. Available from: <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/viewFile/1904/1915>.
  8. Piña A. Scielo. [Online].; 2011. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmcf/v42n4/v42n4a3.pdf>.
  9. Hernández J. Respuestas para algunas preguntas sobre obesidad y cirugía bariátrica Cuba: Revista Cubana de Endocrinología; 2013.
  10. González E. Obesidad: Análisis etiopatogénico y fisiopatológico Granada: Universidad de Granada; 2012.