

# Recurrencia de peso después de la cirugía bariátrica: Definiciones, diagnóstico y estrategias de manejo. Parte 1

Ramón Díaz<sup>1,2,3,\*</sup>, Sebastián Sapiain<sup>1,3</sup>, Úrsula Figueroa<sup>1</sup>, Johanna Nielsen<sup>4</sup>, Daniela Adjemian<sup>4,5</sup>.

Weight Recurrence After Bariatric Surgery: Definitions, Diagnosis, and Management Strategies. Part 1

## RESUMEN

La recurrencia de peso (RP) tras la cirugía bariátrica es una complicación a largo plazo que afecta la eficacia del procedimiento y la resolución de comorbilidades relacionadas con la obesidad. **Objetivo:** Analizar las definiciones, factores asociados y estrategias de manejo de la RP, destacando la detección temprana y la necesidad de un seguimiento integral. **Métodos:** Se realizó una revisión narrativa de la literatura publicada sobre RP tras cirugía bariátrica, enfocándose en epidemiología, fisiopatología, factores de riesgo y abordajes terapéuticos, incluyendo opciones conductuales, farmacológicas, endoscópicas y quirúrgicas. **Resultados:** La RP puede afectar a más del 70% de los pacientes en seguimientos prolongados, dependiendo de los criterios utilizados. Entre los factores de riesgo se encuentran conductas disruptivas, falta de adherencia a recomendaciones nutricionales, adaptaciones hormonales, cambios anatómicos y seguimiento postoperatorio insuficiente. La detección temprana en los dos primeros años postoperatorios incrementa la probabilidad de intervenciones eficaces. Las opciones de tratamiento incluyen modificaciones del estilo de vida, soporte psicológico, técnicas endoscópicas avanzadas y cirugías de revisión, con resultados variables según las características del paciente. **Conclusiones:** La RP es un problema multifactorial que requiere manejo individualizado y multidisciplinario. El fortalecimiento de los protocolos de seguimiento y el uso de herramientas predictivas pueden optimizar la respuesta clínica en pacientes sometidos a cirugía bariátrica.

**Palabras clave:** Aumento de peso; Cirugía bariátrica; Cuidados postoperatorios; Estudios de seguimiento; Obesidad.

<sup>1</sup>Departamento de Cirugía, Hospital Clínico Universidad de Chile. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Clínica Red Salud Santiago. Santiago, Chile.

<sup>3</sup>Departamento de Cirugía, Clínica La Condes. Santiago, Chile.

<sup>4</sup>Unidad de Nutrición intensiva, Departamento de Cirugía, Hospital Clínico Universidad de Chile. Santiago, Chile.

<sup>5</sup>Unidad de Nutrición Intensiva, Clínica Alemana. Santiago, Chile.

\*Correspondencia: Ramón Díaz / rdiazjara@gmail.com  
Departamento de Cirugía, Hospital Clínico Universidad de Chile.  
Dr. Carlos Lorca Tobar 999, Independencia, Región Metropolitana, Chile.

Financiamiento: El trabajo no recibió financiamiento.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Recibido: 04 de febrero de 2025.  
Aceptado: 06 de octubre de 2025.

**ABSTRACT**

*Weight Recurrence (WR) after bariatric surgery is a common long-term complication, undermining the effectiveness of the procedure and the resolution of comorbidities associated with obesity. The prevalence of WR varies widely, depending on the definition used and follow-up duration. **Aim:** To analyze the current definitions, contributing factors, and management strategies for WR, emphasizing the importance of early detection and comprehensive follow-up. **Methods:** A narrative review of published literature on WR after bariatric surgery was conducted, focusing on epidemiology, pathophysiology, risk factors, and therapeutic approaches, including behavioral, pharmacological, endoscopic, and surgical options. **Results:** WR can occur in over 70% of patients during long-term follow-up, depending on the criteria used. Key contributors include behavioral factors, lack of adherence to nutritional recommendations, hormonal adaptations, anatomical changes, and insufficient postoperative follow-up. Early detection within the first two years after surgery improves the likelihood of successful interventions. Treatment options range from lifestyle modification and psychological support to advanced endoscopic and surgical techniques, with outcomes varying based on patient-specific factors. **Conclusions:** WR is a multifactorial issue requiring individualized, multidisciplinary management. Strengthening follow-up protocols and utilizing predictive tools can optimize long-term outcomes for bariatric surgery patients. **Keywords:** Bariatric Surgery; Follow-Up Studies; Obesity; Postoperative Care; Weight Gain.*

La obesidad es un problema de salud a nivel mundial. En Chile tiene una prevalencia de 31.2% según la última encuesta nacional de salud<sup>1</sup>. La población con obesidad padece mayores comorbilidades, lo que impacta en su calidad de vida y representa una carga económica para los países<sup>2,3</sup>. La cirugía bariátrica y metabólica (CB) es el tratamiento que ofrece mejor respuesta clínica en pérdida de peso y resolución de comorbilidades, lo que se ha traducido en un aumento del número de cirugías ha aumentado en los últimos años a nivel global<sup>4</sup>. De acuerdo con la encuesta

de la International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic disorder (IFSO) 2022, a nivel mundial se realizan cerca de 685.874 procedimientos, de los cuales el 92.6% fueron primarios y el 7.4% revisionales<sup>5</sup>. Además, según datos de la IFSO 2022, la gastrectomía vertical (GM) es la cirugía más realizada a nivel mundial (67%), seguido por el Bypass Gástrico en Y de Roux (BPG) (24%)<sup>6</sup>.

Actualmente la mortalidad de la CB es menor a 1% y la morbilidad es menor del 10%<sup>7,8,9</sup>. A largo plazo, el principal signo de deterioro

clínico corresponde a la recurrencia de peso (RP), la cual puede presentarse de forma aislada o asociada al empeoramiento o reaparición de comorbilidades relacionadas con la obesidad que previamente se encontraban controladas o en remisión<sup>10,11</sup>. La RP es la principal causa de una cirugía revisional, representando más de la mitad de estos procedimientos.

El origen multifactorial del problema requiere de un enfoque multidisciplinario para un correcto manejo. Opciones de tratamiento incluyen cambios en estilo de vida, intervenciones farmacológicas, revisiones endoscópicas y procedimientos quirúrgicos con el fin de lograr una baja de peso adicional y control de las comorbilidades<sup>12</sup>.

Esta revisión narrativa describe las definiciones actuales de la recurrencia de peso (RP) tras bypass gástrico en Y de Roux (BPG) y gastrectomía en manga (GM), así como los criterios diagnósticos y el abordaje inicial. Además, se revisan las intervenciones terapéuticas disponibles, tanto médicas como no médicas, incluyendo estrategias conductuales, nutricionales, farmacológicas, endoscópicas y quirúrgicas. Se destaca especialmente el enfoque multidisciplinario, que considera la participación activa de profesionales de la medicina, nutrición, psicología, actividad física y otras disciplinas, con el fin de optimizar la respuesta clínica en la reducción ponderal y el control de las comorbilidades asociadas.

## Metodología

Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed en inglés y español utilizando los términos: “weight recurrence”, “bariatric surgery”, “gastric bypass”, “sleeve gastrectomy”, “revisional surgery” y “endoscopic treatment”. Se incluyeron artículos originales, revisiones y guías clínicas publicados en los últimos 15 años. Se priorizó la evidencia de mayor calidad según su tipo de diseño.

## Recurrencia de peso

No hay consenso sobre la mejor manera de reportar el éxito en cirugía bariátrica. Por este motivo la Sociedad americana de cirugía bariátrica y metabólica (ASMBS) propuso la estandarización al momento de reportar resultados<sup>13</sup>. El índice

de masa corporal (IMC, en Kg/m<sup>2</sup>) tiene bajo rendimiento como indicador del porcentaje de grasa corporal, dado que no hace referencia a la composición corporal. Por lo tanto, se desconoce cuánto porcentaje de grasa y músculo tiene el paciente y se puede sub o sobreestimar<sup>14</sup>. Es por esto que el IMC puede no ser la mejor alternativa para describir RP, así como los indicadores que usan el IMC para su cálculo como el porcentaje de pérdida de exceso de peso (%EWL). Por esta razón, el porcentaje total de pérdida de peso (%TWL) puede ser el mejor indicador. Brolin definió como CB exitosa a la que generó una pérdida  $\geq 50$  %EWL, criterio que ha sido adoptado subsecuentemente por varios autores<sup>15</sup>. Además, con la evolución de las definiciones de obesidad y la identificación de distintos fenotipos clínicos, es posible que en el futuro la valoración de la respuesta a la cirugía no se limite únicamente a parámetros antropométricos, sino que incorpore otros indicadores metabólicos y funcionales. La efectividad de la cirugía también se ha descrito por algunos autores usando el criterio de Reinhold, modificado por Christou, que definió un buen resultado cuando el IMC postoperatorio fue  $< 35$  Kg/m<sup>2</sup> y excelente resultado cuando fue  $< 30$  Kg/m<sup>2</sup><sup>16,17</sup>.

Otro concepto importante es la diferencia entre RP y falla en la pérdida de peso. La última se aplica a aquellos pacientes que no alcanzan los objetivos trazados previos a la cirugía. La definición más común de RP es un aumento en el peso  $> 10$  kg desde el nadir<sup>18</sup>, aunque se pueden encontrar muchas definiciones en la literatura. Lauti y Cols realizaron un interesante análisis de una cohorte de 96 pacientes y aplicaron 6 diferentes tipos de definiciones de RP<sup>19</sup>. Sorprendentemente, la proporción de pacientes con RP varió de 9-91% dependiendo de la definición utilizada. Esta información da cuenta de la falta de estandarización de la nomenclatura. Las cifras de RP luego de BPG y GM son alarmantes, alcanzando en algunas series porcentajes superiores al 70% durante el seguimiento<sup>20,21</sup>. Como ya se ha mencionado, este porcentaje varía de acuerdo a múltiples factores, pero en general se ha observado que al menos un tercio de los

pacientes sometidos a CB desarrollan RP tras un seguimiento a 5 años independiente de la técnica primaria utilizada<sup>22</sup>.

### ***Pesquisa de la recuperación del peso como pilar fundamental***

El control periódico del peso, en especial durante los primeros 2 años luego de la CB es fundamental para determinar el momento exacto en que se logra un plateau en la pérdida de peso o el aumento del peso sobre el nadir. Así, se han determinado límites de aumento de peso sobre el nadir, expuestos en porcentajes, que permiten guiar el seguimiento y la conducta terapéutica según el nivel de RP.

De acuerdo a la literatura, un incremento del peso de <0.2%/mes sobre el nadir, se considera dentro de los límites normales y permite mantener un plan terapéutico en base a cambios de estilos de vida y asesoría nutricional, estableciendo un seguimiento del peso entre 6 a 12 meses post intervención. La RP se puede clasificar según su severidad en leve, moderada y severa<sup>23</sup>:

- RP leve: Incremento de peso entre 0.21-0.5%/mes sobre el nadir, el cual acorta el seguimiento del peso a cada 8 a 12 semanas, manteniendo los estilos de vida y nutrición como pilar de base<sup>23</sup>.
- RP moderada: Incremento de peso entre 0.51-1.0%/mes sobre el nadir, el cual determina un seguimiento cada 6-8 semanas y agrega sobre las medidas básicas de estilos de vida y nutrición, el manejo farmacológico asociado<sup>23</sup>.
- RP rápida: Incremento de peso sobre 1.0%/mes sobre el nadir, el cual incluye cambios de estilos de vida, asesoría nutricional, farmacoterapia y establece un seguimiento estricto del peso cada 4-6 semanas<sup>23</sup>.

### ***Factores involucrados en RP***

Para el éxito del proceso bariátrico, debe existir un balance entre las características del paciente, el manejo del equipo multidisciplinario y la técnica quirúrgica escogida.

## ***Pacientes***

### ***Factores demográficos***

El IMC preoperatorio es un predictor robusto para la pérdida de peso posterior a la cirugía. En una base de datos de 27.320 pacientes operados entre el año 2006 y 2015 en el estado de Michigan-U.S.A., sólo un 36% tuvo un IMC <30 Kg/m<sup>2</sup> al año de seguimiento. Un factor predictivo significativo para alcanzar este objetivo fue un IMC preoperatorio menor de 40 Kg/m<sup>2</sup>. Otro dato importante es que solo un 8.5% de los pacientes con IMC sobre 50 Kg/m<sup>2</sup> alcanzó un IMC menor de 30 Kg/m<sup>2</sup>(<sup>24</sup>).

Con respecto a la edad, un estudio describió que, a los 96 y 120 meses de seguimiento, los pacientes jóvenes tienen más probabilidad de experimentar RP significativa<sup>25</sup>. Otro estudio con 1.426 pacientes, reportó RP en 244 sujetos previamente exitosos en su baja de peso. Los pacientes con RP eran significativamente más jóvenes y tenían menores comorbilidades. El análisis multivariado reveló que ser joven sería un predictor significativo de RP<sup>26</sup>. Por otro lado, algunos autores han reportado que la edad avanzada (>60 años) sería un predictor de pobre pérdida de peso<sup>27</sup>.

### ***Factores conductuales***

Pacientes con baja adherencia al tratamiento posterior a la cirugía, ya sea por escaso seguimiento de las indicaciones nutricionales o por aumento en la ingesta calórica presentan un alto riesgo de RP<sup>28</sup>. Se debe comprender los objetivos del proceso y aclarar las reales expectativas junto con el equipo multidisciplinario. De manera diferenciada, la detección y el tratamiento de comorbilidades psiquiátricas y de trastornos alimentarios antes de la cirugía son aspectos mandatorios, dado que pueden condicionar la pérdida de peso y la subsecuente RP. Kofman y cols. describieron en su estudio que pacientes con desórdenes alimentarios y deseo incontrolado de comer tienen predisposición para RP posterior a la cirugía<sup>29</sup>. Rutledge y Cols. evaluaron 60 pacientes sometidos a BPG y encontraron que los pacientes que tenían 2 o más trastornos psiquiátricos tuvieron menor baja de peso y mayor

RP luego de 1 año de su cirugía<sup>30</sup>. En cuanto al consumo de alcohol (OH) no existe consenso si es un factor determinante en RP en personas sometidas a CB<sup>31</sup>.

### **Factores biológicos**

Posterior a la CB, el patrón hormonal de los pacientes cambia drásticamente, lo que explica los múltiples efectos y beneficios de la cirugía. Por otro lado, se han sugerido vías hormonales para explicar la pérdida de peso deficiente y RP<sup>32</sup>. Santo et al. describieron sus hallazgos en un estudio donde encontraron que pacientes que tenían RP, tenían además menores niveles de polipéptido inhibidor gástrico (GIP) y péptido similar al glucagón 1 (GLP-1) posterior a la ingesta de alimentos<sup>33</sup>. Tamboli et al. reportaron que niveles elevados de Grelina predicen qué pacientes podrían tener RP posterior a la cirugía<sup>34</sup>. Sin embargo, estos hallazgos no han sido corroborados por otros autores<sup>35</sup>.

### **Equipo multidisciplinario**

El seguimiento estricto repercute directamente en la baja de peso posterior a la CB<sup>36</sup>. Es fundamental mantener los controles psicológicos y nutricionales en el postoperatorio. El concepto de "alta médica" no se aplica a la cirugía bariátrica como a otros pacientes postoperados y la falta de asesoramiento durante el postoperatorio determinará pobre respuesta clínica<sup>37</sup>. La detección precoz de RP, permite que sea manejada en forma más efectiva desde el punto de vista nutricional<sup>38</sup>. La evaluación psicológica debe ser individualizada, se debe procurar mantener el manejo de condiciones psicológicas detectadas en el preoperatorio y a su vez realizar un adecuado manejo de nuevas condiciones que puedan llevar a una evolución adversa del proceso<sup>39,40</sup>. La kinesiólogía cardiometabólica luego de la cirugía tiene gran importancia<sup>41</sup>, ya que el ejercicio adiona beneficios a la cirugía, mejorando el perfil metabólico del paciente<sup>42</sup> y puede ayudar a mantener el peso y evitar la RP en el futuro<sup>43</sup>. No obstante, una revisión sistemática con metaanálisis reciente mostró que sobre la indicación de ejercicio en el post operatorio no hay claridad en cuanto a la frecuencia, intensidad, tiempo y tipo determinado, ya que no se cuenta

con evidencia de buena calidad al respecto<sup>44</sup>.

### **Factores de la técnica quirúrgica**

Existen múltiples factores relacionados a la cirugía que pueden ser potenciales razones para RP, la mayoría debido a alteraciones anatómicas del procedimiento primario. Estos cambios pueden surgir de una técnica quirúrgica inapropiada o ser consecuencia de una evolución tórpida en el postoperatorio<sup>18,32</sup>.

### **Factores asociados a BPG**

Se han reconocido como factores asociados a RP: el tamaño de la anastomosis gastro-yeyunal (G-J), el tamaño del pouch gástrico, y la fístula gastro-gástrica (G-G). El Grupo de la Cleveland Clinic definió como anastomosis amplia cuando ésta es  $\geq 2$  cm. Además, consideraron como pouch dilatado a aquellos que medían más de 6 cm de largo y más de 5 cm de ancho<sup>45</sup>. Haneghan et al. analizaron una población que se encontraba en evaluación por RP y encontraron que la dilatación de la G-J anastomosis ( $>2$  cm) es un predictor independiente de RP, pero no encontraron diferencia significativa con relación a las dimensiones del pouch<sup>46</sup>. Abu Dayyeh et al. reportó que por cada 10 mm de dilatación del diámetro de la G-J anastomosis aumentaba substancialmente el porcentaje de peso recuperado a 5 años, asociándose este factor significativamente a RP<sup>47</sup>.

Roberts et al. estudiaron 320 pacientes sometidos a BPG en el Yale University Hospital<sup>48</sup> observando que el tamaño del pouch tendría un efecto directo en la baja de peso a los 6 y 12 meses posteriores a la cirugía. Sin embargo, otras experiencias no encontraron relación entre el tamaño del pouch y la RP<sup>46,49</sup>. La fístula G-G también debe descartarse como causante de la RP, ya que el efecto restrictivo del pouch puede disminuir si hay una comunicación con el estómago excluido. Si se encuentra fístula G-G durante el estudio de RP, esta debe ser manejada mediante cirugía revisional<sup>50</sup>.

### **Factores asociados a GM**

Se han descrito varios factores anatómicos asociados con RP posterior a GM<sup>18</sup>. El volumen

gástrico resecaado sería predictor de pérdida inadecuada o RP<sup>51</sup>. En este sentido, el tamaño de la sonda de calibración o sondón utilizado estaría directamente relacionado a la cantidad de estómago resecaado durante la cirugía.

Cabe destacar, que no se ha encontrado relación entre sondones de menor calibre y mayor baja de peso<sup>52</sup>. Por otro lado, el uso de sondón más pequeños se ha descrito como factor de riesgo de complicaciones<sup>53</sup>.

En cuanto a la dilatación de la GM, Braghetto et al. no encontraron relación directa entre la dilatación de la manga gástrica y la RP en un seguimiento a 5 años<sup>54</sup>. También se describe como factor de riesgo de RP un antro remanente de gran tamaño<sup>55,56</sup>. En un metanálisis se demostró que la resección antral tuvo mejores resultados respecto de la baja de peso comparados con pacientes con preservación antral, sin diferencias en la tasa de complicaciones<sup>57</sup>. Sin embargo, el impacto a largo plazo del remanente antral en relación con la pérdida y RP es desconocido y aún no ha sido clarificado.

### **Predictores de RP**

Los pacientes deben ser evaluados exhaustivamente desde el preoperatorio y tempranamente en el postoperatorio para identificar a aquellos que están en riesgo de sufrir RP. En la actualidad no existen scores de seguimiento que permitan predecir qué pacientes podrían estar en riesgo. Se han descrito múltiples estrategias para optimizar estos factores de riesgo<sup>58</sup>. Una baja de peso mayor a 2% semanal, durante las primeras 14 semanas posteriores a la cirugía, es un buen indicador para una baja de peso óptima al cabo de 12 meses<sup>58</sup>.

Se han identificado como predictores preoperatorios de RP el tiempo transcurrido desde la realización del BPG y la menor edad de los pacientes<sup>26</sup>. Otros autores han identificado que la raza blanca, el sexo masculino y mayor nivel socioeconómico son factores de riesgo para RP<sup>59</sup>.

### **Abordaje inicial de la RP**

Debido al componente multifactorial de la

RP, se han llevado a cabo múltiples estudios que consideran diversas perspectivas terapéuticas, sin embargo, todas en el marco de un enfoque especializado de atención multidisciplinaria<sup>32,36</sup> que involucra desde terapias conductuales y cambios en el estilo de vida, hasta farmacoterapia, con uso de supresores del apetito o anorexígenos, así como procedimientos endoscópicos e incluso cirugía de revisión. Esta última, considerada como una de las últimas opciones en relación con sus riesgos y posibles complicaciones.

### **Evaluación Inicial**

La evaluación inicial comienza con una entrevista al paciente para obtener detalles respecto a cirugías previas con especial énfasis en el peso inicial, estilo de vida, presencia de comorbilidades y complicaciones asociadas. Contar con los protocolos operatorios previos, datos sobre las dimensiones de las asas, sonda de calibración utilizada, posibles complicaciones intraoperatorias, etc., nos puede ayudar a sospechar la participación de factores anatómicos y/o conductuales como causa de la RP. Sin embargo, la mayoría de las veces, la RP es multifactorial, siendo difícil encontrar una sola causa.

### **Criterios de gravedad y estudio anatómico**

Como parte del seguimiento del aumento del peso, se han establecido criterios de gravedad ante los cuales se recomienda realizar un estudio imagenológico y/o endoscópico para evaluar la posible existencia de alteraciones anatómicas<sup>23</sup>.

- RP mayor al 5% en 3 meses o menos.
- RP mayor al 10% en 12 meses o menos.
- RP mayor al 15% en cualquier momento.

En estos casos, se requiere de un estudio anatómico completo del tracto digestivo para identificar las alteraciones descritas anteriormente. Nuestro equipo recomienda un estudio endoscópico (idealmente realizado por alguien con experiencia en evaluación endoscópica de pacientes bariátricos), estudio contrastado del tracto digestivo y estudios más complejos como tomografía o resonancia de abdomen en caso de ser necesarios. Finalmente, tal como se menciona

al inicio de este artículo, un enfoque multidisciplinario es obligatorio y el equipo debe saber que la RP no es un desafío para enfrentar solo.

## Discusión

La evidencia revisada coincide con lo reportado por otros autores en cuanto a la alta prevalencia de RP a largo plazo, alcanzando cifras superiores al 70% dependiendo de los criterios utilizados y del tipo de cirugía<sup>19,20,21,22</sup>. Al igual que en la revisión de Lauti et al. (2013)<sup>19</sup>, se enfatiza la falta de una definición estandarizada para RP, lo cual dificulta su diagnóstico oportuno y comparabilidad entre estudios. Esta RN integra de manera balanceada los múltiples factores involucrados, incluyendo el rol del equipo multidisciplinario y la importancia del seguimiento, aspecto que ha sido poco abordado en otras publicaciones. En cuanto al enfoque terapéutico, esta revisión se alinea con lo descrito por et al. (2015)<sup>13</sup> en las guías de la ASMBS, reconociendo que el abordaje debe ser escalonado y adaptado a la severidad de la RP, combinando estrategias conductuales, farmacológicas, endoscópicas y quirúrgicas. Sin embargo, aporta una categorización práctica de la severidad de la RP según el porcentaje de aumento de peso mensual desde el nadir, propuesta que puede resultar útil para la toma de decisiones clínicas, y que ha sido poco desarrollada en otras revisiones.

En esta RN destaca la integración de múltiples dimensiones clínicas, con un enfoque centrado en el seguimiento longitudinal, además de la entrega de herramientas concretas para la clasificación de la RP y para la indicación de estudios diagnósticos, lo cual puede facilitar su aplicación práctica. Para ello se integró evidencia internacional y la realidad clínica local, lo que podría ser particularmente útil en contextos latinoamericanos. Sin embargo, al tratarse de una revisión narrativa, no se realizó un análisis sistemático ni una evaluación crítica del riesgo de sesgo de los estudios incluidos, lo que podría limitar la fuerza de algunas conclusiones. Asimismo, no se realizó una estratificación detallada de los resultados según tipo de cirugía (bypass

vs. manga) más allá de los aspectos anatómicos, lo que podría abordarse en futuras revisiones específicas.

## Conclusión

La RP en CBM es un signo de deterioro clínico de origen multifactorial que puede afectar significativamente la respuesta clínica a largo plazo, incluida la resolución de comorbilidades. En el marco de la obesidad como enfermedad crónica, la recurrencia del peso debe asumirse como un escenario posible y no siempre evitable, lo que orienta la educación preoperatoria y ayuda a mantener expectativas realistas. La ausencia de criterios estandarizados dificulta su diagnóstico y exige un enfoque individualizado que considere factores biológicos, conductuales y anatómicos. La detección temprana y el seguimiento multidisciplinario son fundamentales para implementar intervenciones oportunas. Fortalecer el control postoperatorio y desarrollar herramientas predictivas resulta clave para optimizar los resultados. Las estrategias terapéuticas serán abordadas en profundidad en una publicación complementaria de este mismo equipo investigador.

## Referencias

1. Ministerio de Salud de Chile. Encuesta Nacional de Salud 2016–2017: Resultados Nacionales. Santiago, Chile; 2017. Available from: <https://www.minsal.cl/encuesta-nacional-de-salud-ens/>
2. Upadhyay J, Farr O, Perakakis N, Ghaly W, Mantzoros C. Obesity as a Disease. *Med Clin North Am.* 2018; 102(1): 13–33. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025712517301281>
3. Dee A, Kearns K, O'Neill C, Sharp L, Staines A, O'Dwyer V, et al. The direct and indirect costs of both overweight and obesity: A systematic review. *BMC Res Notes.* 2014; 7(1): 242. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://bmcresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-0500-7-242>
4. Courcoulas AP, Yanovski SZ, Bonds D, Eggerman TL, Horlick M, Staten MA, et al. Long-term Outcomes of Bariatric Surgery: A National Institutes of Health Symposium. *JAMA Surg.* 2014;149(12):1323. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://archsurg.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamasurg.2014.2440>
5. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Vitiello A, Higa K, Himpens J, et al. IFSO Worldwide Survey 2016: Primary, Endoluminal, and Reversal Procedures. *Obes Surg.* 2018; 28(12): 3783-3794. [cited 2024 Dec 7] Available

- from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-018-3450-2>
6. Eisenberg D, Shikora SA, Aarts E, Aminian A, Angrisani L, Cohen RV, et al. 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): Indications for Metabolic and Bariatric Surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2022;18(12): 1345-1356 [cited 2024 Dec 16]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728922006414>
  7. Perioperative Safety in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery. *N Engl J Med.* 2009; 361(5): 445-454. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa0901836>
  8. Stenberg E, Szabo E, Ågren G, Näslund E, Boman L, Bylund A, et al. Early Complications After Laparoscopic Gastric Bypass Surgery: Results From the Scandinavian Obesity Surgery Registry. *Ann Surg.* 2014; 260(6): 1040-1047. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://journals.lww.com/00000658-201412000-00018>
  9. Helmiö M, Victorzon M, Ovaska J, Leivonen M, Juuti A, Jaser N, et al. SLEEVEPASS: A randomized prospective multicenter study comparing laparoscopic sleeve gastrectomy and gastric bypass in the treatment of morbid obesity: preliminary results. *Surg Endosc.* 2012; 26(9): 2521-2526 [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00464-012-2225-4>
  10. Sjöström L, Lindroos A.K, Peltonen M, Torgerson J, Boucharde C, Carlsson B, Wedel H. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *New England Journal of Medicine.* (004; 351(26): 2683-2693.
  11. Brethauer SA, Aminian A, Romero-Talamás H, Batayyah E, Mackey J, Kennedy L, et al. Can Diabetes Be Surgically Cured? Long-Term Metabolic Effects of Bariatric Surgery in Obese Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Ann Surg.* 2013; 258(4): 628-637. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://journals.lww.com/00000658-201310000-00014>
  12. Fulton C, Sheppard C, Birch D, Karmali S, De Gara C. A comparison of revisional and primary bariatric surgery. *Can J Surg.* 2017; 60(3): 205-211 [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://www.canjsurg.ca/lookup/doi/10.1503/cjs.006116>
  13. Brethauer SA, Kim J, El Chaar M, Pappasavas P, Eisenberg D, Rogers A, et al. Standardized outcomes reporting in metabolic and bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2015; 11(3): 489-506. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728915000337>
  14. Nuttall FQ. Body Mass Index: Obesity, BMI, and Health A Critical Review. *Nutr Today.* 2015; 50(3): 117-128 [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://journals.lww.com/00017285-201505000-00005>
  15. Brolin RE. The dilemma of outcome assessment after operations for morbid obesity. 1989; 105(3): 337-346. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2922674/>
  16. Christou NV, Look D, MacLean LD. Weight Gain After Short- and Long-Limb Gastric Bypass in Patients Followed for Longer Than 10 Years: *Ann Surg.* 2006; 244(5): 734-740. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://journals.lww.com/00000658-200611000-00018>
  17. Reinhold RB. Critical analysis of long term weight loss following gastric bypass. *Surg Gynecol Obstet.* 1982; 155(3): 385-394.
  18. Lauti M, Kularatna M, Hill AG, MacCormick AD. Weight Regain Following Sleeve Gastrectomy-a Systematic Review. *Obes Surg.* 2016;2 6(6): 1326-1334 [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-016-2152-x>
  19. Lauti M, Lemanu D, Zeng ISL, Su'a B, Hill AG, MacCormick AD. Definition determines weight regain outcomes after sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis.* 2017; 13(7): 1123-1129 [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728917301181>
  20. Himpens J, Dobbelaire J, Peeters G. Long-term Results of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for Obesity. *Ann Surg.* 2010; 252(2): 319-324 [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://journals.lww.com/00000658-201008000-00016>
  21. Jirapinyo P, Abu Dayyeh BK, Thompson CC. Weight regain after Roux-en-Y gastric bypass has a large negative impact on the Bariatric Quality of Life Index. *BMJ Open Gastroenterol.* 2017; 4(1): e000153. [cited 2024 Dec 7] Available from: <https://bmjopengastro.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjgast-2017-000153>
  22. Çalık Başaran N, Dotan I, Dicker D. Post metabolic bariatric surgery weight regain: the importance of GLP-1 levels. *Int J Obes.* 2024 [cited 2024 Dec 7] Available from: <https://www.nature.com/articles/s41366-024-01461-2>
  23. Istfan NW, Lipartia M, Anderson WA, Hess DT, Apovian CM. Approach to the Patient: Management of the Post-Bariatric Surgery Patient With Weight Regain. *J Clin Endocrinol Metab.* 2021; 106(1): 251-263. [cited 2024 Dec 7] Available from: <https://academic.oup.com/jcem/article/106/1/251/5942999>
  24. Varban OA, Cassidy RB, Bonham A, Carlin AM, Ghaferi A, Finks JF, et al. Factors Associated With Achieving a Body Mass Index of Less Than 30 After Bariatric Surgery. *JAMA Surg.* 2017; 152(11): 1058 [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://archsurg.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamasurg.2017.2348>
  25. Monaco-Ferreira DV, Leandro-Merhi VA. Weight Regain 10 Years After Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obes Surg.* 2017; 27(5): 1137-1144. [cited 2024 Dec 7] Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-016-2426-3>
  26. Shantavasinkul PC, Omotosho P, Corsino L, Portenier D, Torquati A. Predictors of weight regain in patients who underwent Roux-en-Y gastric bypass surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2016; 12(9): 1640-1645 [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728916302076>
  27. Al-Khyatt W, Ryall R, Leeder P, Ahmed J, Awad S. Predictors of Inadequate Weight Loss After Laparoscopic Gastric Bypass for Morbid Obesity. *Obes Surg [Internet].* 2017; 27(6): 1446-1452. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-016-2500-x>
  28. Sarwer DB, Wadden TA, Moore RH, Baker AW, Gibbons LM, Raper SE, et al. Preoperative eating behavior,

- postoperative dietary adherence, and weight loss after gastric bypass surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2008; 4(5): 640-646. [cited 2024 Dec 7] Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728908004541>
29. Kofman MD, Lent MR, Swencionis C. Maladaptive Eating Patterns, Quality of Life, and Weight Outcomes Following Gastric Bypass: Results of an Internet Survey. *Obesity.* 2010; 18(10): 1938-1943. [cited 2024 Dec 7] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1038/oby.2010.27>
  30. Rutledge T, Groesz LM, Savu M. Psychiatric Factors and Weight Loss Patterns Following Gastric Bypass Surgery in a Veteran Population. *Obes Sur.* 2011; 21(1): 29-35. [cited 2024 Dec 7] Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-009-9923-6>
  31. Kaouk L. Modifiable factors associated with weight regain after bariatric surgery: A scoping review. *F1000Research.* 2020; Available from: <https://f1000research.com/articles/8-615/v2?s3BucketUrl=https%3A%2F%2Ff1000research.s3.amazonaws.com&utmKey=GTM-PCBS9JK&submissionUrl=%2Ffor-authors%2Fpublish-hour-research&otid=1bc074d1-3db4-47ed-9f80-df1a4a3f2ab4&immUserUrl=https%3A%2F%2Ff1r-proxy.f1krdev.com%2Feditor%2Fmember%2Fshow%2F>
  32. Maleckas A, Gudaitytė R, Peterait R, Venclauskas L, Veličkienė D. Weight regain after gastric bypass: Etiology and treatment options. *Gland Surg.* 2016; 5(6): 617-624. [cited 2024 Dec 7] Available from: <http://gs.amegroups.com/article/view/12966/13337>
  33. Santo MA, Riccioppo D, Pajeccki D, Kawamoto F, De Clea R, Antonangelo L, et al. Weight Regain After Gastric Bypass: Influence of Gut Hormones. *Obes Surg.* 2016; 26(5): 919-925. [cited 2024 Dec 7] Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-015-1908-z>
  34. Tamboli RA, Breitman I, Marks-Shulman PA, Jabbour K, Melvin W, Williams B, et al. Early weight regain after gastric bypass does not affect insulin sensitivity but is associated with elevated ghrelin. *Obesity.* 2014; 22(7): 1617-1622. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oby.20776>
  35. Abu Dayyeh BK, Jirapinyo P, Thompson CC. Plasma Ghrelin Levels and Weight Regain After Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery. *Obes Surg.* 2017; 27(4): 1031-1036. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-016-2418-3>
  36. Kim HJ, Madan A, Fenton-Lee D. Does Patient Compliance with Follow-up Influence Weight Loss After Gastric Bypass Surgery? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Obes Surg.* 2014; 24(4): 647-651. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-014-1178-1>
  37. Freire RH, Borges MC, Alvarez-Leite JJ, Correia MITD. Food quality, physical activity, and nutritional follow-up as determinant of weight regain after Roux-en-Y gastric bypass. *Nutrition.* 2012; 28(1): 53-58. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0899900711000487>
  38. Faria SL, De Oliveira Kelly E, Lins RD, Faria OP. Nutritional Management of Weight Regain After Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2010; 20(2): 135-139. [cited 2024 Dec 7] Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-008-9610-z>
  39. Kinzl J, Schrattecker M, Traweger C, Mattesich M, Fiala M, Biebl W. Psychosocial Predictors of Weight Loss after Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2006; 16(12): 1609-1614. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://link.springer.com/10.1381/096089206779319301>
  40. Marek RJ, Ben-Porath YS, Dulmen MHMV, Ashton K, Heinberg LJ. Using the presurgical psychological evaluation to predict 5-year weight loss outcomes in bariatric surgery patients. *Surg Obes Relat Dis.* 2017; 13(3): 514-521. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728916308115>
  41. Onofre T, Carlos R, Oliver N, Felismino A, Fialho D, Corte R, et al. Effects of a Physical Activity Program on Cardiorespiratory Fitness and Pulmonary Function in Obese Women after Bariatric Surgery: A Pilot Study. *Obes Surg.* 2017; 27(8): 2026-2033. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-017-2584-y>
  42. Coen PM, Tanner CJ, Helbling NL, Dubis GS, Hames KC, Xie H, et al. Clinical trial demonstrates exercise following bariatric surgery improves insulin sensitivity. *J Clin Invest.* 2015; 125(1): 248-257. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://www.jci.org/articles/view/78016>
  43. Coen PM, Goodpaster BH. A role for exercise after bariatric surgery? *Diabetes Obes Metab.* 2016; 18(1): 16-23. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://dompubs.pericles-prod.literatumonline.com/doi/10.1111/dom.12545>
  44. Bond DS, Manuel KM, Wu Y, Livingston J, Pappasavvas PK, Baillot A, et al. Exercise for counteracting weight recurrence after bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Obes Relat Dis.* 2023; 19(6): 641-650. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728922008255>
  45. Brethauer SA, Nfonso V, Sherman V, Udomsawaengsup S, Schauer PR, Chand B. Endoscopy and upper gastrointestinal contrast studies are complementary in evaluation of weight regain after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2006; 2(6): 643-648. [cited 2024 Dec 7] Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728906007362>
  46. Heneghan HM, Yimcharoen P, Brethauer SA, Kroh M, Chand B. Influence of pouch and stoma size on weight loss after gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2012; 8(4): 408-415. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728911006939>
  47. Abu Dayyeh BK, Lautz DB, Thompson CC. Gastrojejunal Stoma Diameter Predicts Weight Regain After Roux-en-Y Gastric Bypass. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2011; 9(3): 228-233. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1542356510011109>
  48. Roberts K, Duffy A, Kaufman J, Burrell M, Dziura J, Bell R. Size matters: Gastric pouch size correlates with weight loss after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Endosc.* 2007; 21(8): 1397-1402. [cited 2024 Dec

- 7]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00464-007-9232-x>
49. Topart P, Becouarn G, Ritz P. Pouch Size After Gastric Bypass Does not Correlate with Weight Loss Outcome. *Obes Surg.* 2011; 21(9): 1350-1354. [cited 2024 Dec 7] Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-011-0460-8>
  50. Carrodegas L, Szomstein S, Soto F, Whipple O, Simpferdorfer C, Gonzalvo JP, et al. Management of gastrogastric fistulas after divided Roux-en-Y gastric bypass surgery for morbid obesity: analysis of 1292 consecutive patients and review of literature. *Surg Obes Relat Dis.* 2005; 1(5): 467-474. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728905006015>
  51. Weiner RA, Weiner S, Pomhoff I, Jacobi C, Makarewicz W, Weigand G. Laparoscopic Sleeve Gastrectomy - Influence of Sleeve Size and Resected Gastric Volume. *Obes Surg.* 2007; 17(10): 1297-1305. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-007-9232-x>
  52. Parikh M, Gagner M, Heacock L, Strain G, Dakin G, Pomp A. Laparoscopic sleeve gastrectomy: Does bougie size affect mean %EWL? Short-term outcomes. *Surg Obes Relat Dis.* 2008; 4(4): 528-533. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728908003584>
  53. Hawasli A, Jacquish B, Almahmeed T, Vavra J, Roberts N, Meguid A, et al. Early effects of bougie size on sleeve gastrectomy outcome. *Am J Surg.* 2015; 209(3): 473-477. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002961014006035>
  54. Braghetto I, Csendes A, Lanzarini E, Papapietro K, Cárcamo C, Molina JC. Is Laparoscopic Sleeve Gastrectomy an Acceptable Primary Bariatric Procedure in Obese Patients? Early and 5-Year Postoperative Results. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2012; 22(6): 479-486. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://journals.lww.com/00129689-201212000-00001>
  55. Abdallah E, El Nakeeb A, Yousef T, Abdallah H, Ellatif MA, Lotfy A, et al. Impact of Extent of Antral Resection on Surgical Outcomes of Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity (A Prospective Randomized Study). *Obes Surg.* 2014; 24(10): 1587-1594. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-014-1242-x>
  56. Obeidat F, Shanti H, Mismar A, Albsoul N, Al-Qudah M. The Magnitude of Antral Resection in Laparoscopic Sleeve Gastrectomy and its Relationship to Excess Weight Loss. *Obes Surg.* 2015; 25(10): 1928-1932. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-015-1642-6>
  57. McClone ER, Gupta AK, Reddy M, Khan OA. Antral resection versus antral preservation during laparoscopic sleeve gastrectomy for severe obesity: Systematic review and meta-analysis. *Surg Obes Relat Dis.* 2018; 14(6): 857-864. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728918301138>
  58. Mor A, Sharp L, Portenier D, Sudan R, Torquati A. Weight loss at first postoperative visit predicts long-term outcome of Roux-en-Y gastric bypass using Duke weight loss surgery chart. *Surg Obes Relat Dis.* 2012; 8(5): 556-560. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728912002584>
  59. Keith CJ, Gullick AA, Feng K, Richman J, Stahl R, Grams J. Predictive factors of weight regain following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Endosc.* 2018; 32(5): 2232-2238. [cited 2024 Dec 7]. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00464-017-5913-2>