

## Valoración de la eficacia a largo plazo de la pérdida y de la reganancia ponderal tras la cirugía bariátrica en nuestro centro

Nagore Ibarzabal-Seguí<sup>(1)</sup>, Javier Ortiz Lacorzana<sup>(2)</sup> y Fernando Goñi Goicoechea<sup>(3)</sup>

Hospital Universitario de Basurto. Universidad País Vasco (UPV/EHU). Bilbao, España.

<sup>(1)</sup> Universidad del País Vasco (UPV/EHU). <sup>(2)</sup> Unidad de Cirugía Gastroesofágica y Bariátrica del Hospital Universitario de Basurto. <sup>(3)</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario de Basurto

E-mail: [nagore.ibarzabalsegui@osakidetza.eus](mailto:nagore.ibarzabalsegui@osakidetza.eus)

DOI: <https://www.doi.org/10.53435/funj.00928>

Recepción: 14-Mayo-2023

Aceptación: Julio-2023

Publicación online: N° Diciembre 2023

### Resumen

Con el objetivo de valorar la repercusión a largo plazo que tiene la reganancia ponderal tras la cirugía bariátrica sobre las comorbilidades asociadas a la obesidad se ha realizado un estudio retrospectivo con 134 pacientes intervenidos en nuestro centro. Los pacientes se dividieron en dos grupos. En el grupo 1 se incluyeron aquellos pacientes que mantuvieron una pérdida de peso satisfactoria a los 5 años. Un 27% de los pacientes no alcanzó este objetivo, asignándose al grupo 2. En todos los pacientes se observó una pérdida de peso satisfactoria a los 12 – 18 meses de la intervención con una mejora importante de sus comorbilidades. A los 5 años de seguimiento los pacientes del grupo 1 mantuvieron el beneficio logrado en peso y comorbilidades, mientras que en el grupo 2 se

observó un deterioro de sus comorbilidades asociado a una recuperación parcial del peso perdido. Se valoró la evolución de los niveles de HbA1c y el perfil lipídico, así como la disminución en la necesidad de tratamiento. **Conclusiones:** tras una pérdida de peso inicial satisfactoria tras la cirugía hay un grupo de pacientes con una clara tendencia a la reganancia ponderal, lo que repercute en el beneficio obtenido en sus comorbilidades.

### Palabras clave:

- Obesidad mórbida
- Cirugía bariátrica
- Comorbilidades
- Porcentaje de sobrepeso perdido
- Reganancia ponderal

## Assessment of the long-term efficacy of weight loss and weight gain after bariatric surgery in our center

### Abstract

In order to assess the long-term impact that weight regain after bariatric surgery has on comorbidities associated with obesity, a retrospective study was carried out with 134 patients operated at our center. The patients were divided in two groups. Group 1 included those patients who maintained a satisfactory weight loss after 5 years of surgery. A 27% of the patients did not reach this objective and they were assigned to group 2. Satisfactory weight loss was observed in all patients after 12-18 months from the intervention, with a significant improvement in their comorbidities associated. At 5 years of follow-up, the patients in group 1 maintained the benefit achieved in terms of weight loss and comorbidities, while in group 2 a deterioration in their comorbidities was

observed associated with a partial recovery of the weight lost. The evolution of HbA1c levels and the lipid profile, as well as the decrease in the need for treatment, were assessed. **Conclusions:** after a satisfactory initial weight loss, there is a group of patients that regain weight after surgery, which also affects the benefit obtained in their comorbidities.

### Keywords:

- Morbid obesity
- Bariatric surgery
- Comorbidities
- Excess weight loss
- Weight regain

## Introducción

Durante los últimos años, la prevalencia de la obesidad y las enfermedades metabólicas asociadas se ha incrementado de modo alarmante en la sociedad occidental y, por tanto, en nuestra comunidad.<sup>(1)</sup>

La cirugía bariátrica se ha convertido en una actividad creciente y continua que ha demostrado ser muy eficaz en el control de la obesidad y sus comorbilidades. Sus resultados no solo se expresan en términos de pérdida de peso, sino también en mejoría o incluso resolución de las comorbilidades asociadas y con ello de la calidad de vida.<sup>(2,3)</sup> Desde el punto de vista de la evolución ponderal, se considera criterio global de éxito un porcentaje de sobrepeso perdido (PSP) mayor del 50% y/o alcanzar un IMC menor a 35 Kg/m<sup>2</sup> y que esta pérdida ponderal se acompañe de una mejoría o resolución de las comorbilidades. Por tanto, la finalidad de la cirugía no es que los pacientes consigan alcanzar su peso ideal (IMC<25), sino mejorar sus comorbilidades y, con ello, la calidad de vida a través de la pérdida de peso. Estos resultados deben mantenerse por lo menos a los 5 años de la intervención.<sup>(4,5)</sup>

A pesar de que la cirugía bariátrica es en la actualidad el tratamiento más eficaz y duradero de la obesidad mórbida, el aumento de peso es frecuente después de que los pacientes alcancen su peso nadir. Hasta un 20-30% de los pacientes sufren de un incremento ponderal importante tras la intervención.<sup>(6-10)</sup> De hecho, no se ha logrado asegurar el mantenimiento del peso perdido en el largo plazo con ningún tipo de técnica quirúrgica.<sup>(11)</sup>

Lo que sí es importante es diferenciar el término de reganancia ponderal del de pérdida de peso insuficiente, entendiendo este último como un PSP menor al 50% una vez pasados hasta 18 meses de la cirugía.<sup>(12)</sup>

## Objetivos del estudio

El objetivo principal del estudio fue evaluar los resultados de la cirugía bariátrica a largo plazo en nuestra serie de pacientes operados en el Hospital Universitario de Basurto (HUB) y caracterizar al grupo de pacientes que no cumplía los criterios de éxito a los cinco años para valorar la repercusión de la reganancia ponderal sobre las comorbilidades mayores a largo plazo. Para ello, se clasificaron los pacientes en dos grupos:

- Grupo 1: pacientes que a los 5 años tenían un PSP mayor o igual al 50% y, por tanto, cumplían criterios de éxito.
- Grupo 2: pacientes que a los 5 años no obtuvieron un PSP mayor al 50% y, por tanto, no cumplían criterios de éxito.

## Pacientes y métodos

Se trata de un estudio observacional retrospectivo donde se incluyeron un total de 134 pacientes con obesidad mórbida sometidos a cirugía bariátrica en el HUB. Se obtuvo una muestra a través de datos de las historias clínicas de las consultas de obesidad mórbida del servicio de Endocrinología y Nutrición y de la Unidad de Cirugía Esófago- gástrica y Bariátrica del hospital. Tras la elaboración de la base de datos que incluía las variables antropométricas, las variables de valoración de resultados ponderales, de comorbilidades, las variables de análisis de laboratorio, de tratamiento médico de las comorbilidades y las complicaciones médico-quirúrgicas, se realizó un análisis estadístico de la población estudiada.

La población a estudio incluía pacientes mayores de 18 años con obesidad mórbida sometidos a cirugía bariátrica en el HUB con un seguimiento adecuado de al menos 5 años. Se estudiaron los resultados de las dos técnicas quirúrgicas que se utilizan en el centro: el bypass gástrico en Y de Roux y la gastrectomía vertical o manga gástrica.

Se excluyeron los pacientes operados por indicaciones diferentes a las habituales de la cirugía bariátrica, como es el caso de los pacientes con obesidad grado 1 operados por presentar enfermedad por reflujo gastroesofágico. Los pacientes sin un seguimiento adecuado de al menos 5 años o aquellos operados hace más de 10 años, de los cuales no disponíamos de suficientes datos, también fueron excluidos. Para considerar la diabetes en remisión se han tenido en cuenta los criterios de la ADA (American Diabetes Association) y para la remisión de la hipertensión arterial los criterios de la ASBMS (American Society for Metabolic and Bariatric Surgery), tal como se indica en la revisión conjunta de la Asociación Española de Cirujanos y de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad de 2017.<sup>(13)</sup>

Las variables cuantitativas se expresaron como medias y se estudiaron los grupos mediante la U de Mann-Whitney para datos no paramétricos y la T de Student para los datos paramétricos. Las variables categóricas se expresaron como número de pacientes o porcentajes y se establecieron

comparaciones mediante el Chi-cuadrado. Un valor  $p < 0,05$  fue considerado significativo. Se utilizó el test de Komolgorov-Smirnoff para determinar que variables se ajustaban a una distribución normal.

## Resultados

### 1-CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Se incluyeron un total de 134 pacientes, 100 mujeres y 34 hombres, en los que se registró el tipo de intervención, la evolución ponderal, las comorbilidades y las complicaciones tanto médicas como quirúrgicas asociadas a la intervención. Las características generales de nuestra serie de pacientes pueden verse en la **Tabla 1**.

**Tabla 1. Características generales de los pacientes incluidos en el estudio, tanto el total como por grupos.**

CARACTERÍSTICAS	TOTAL MUESTRA	GRUPO 1	GRUPO 2
Total muestra	134	98	36
Sexo	Hombres: 34 Mujeres: 100	Hombres: 24 Mujeres: 74	Hombres: 10 Mujeres: 26
Peso previo a la IQ (media)	128'91 kg	127'46 kg	132'85 kg
Peso 5 años después de la IQ (media)	90'35 kg	83'22 kg	109'76 kg
IMC previo a IQ (media)	47'59	47'2	48'6
IMC 5 años después de IQ (media)	33'32	30'8	40'2
Tipo de IQ	GV: 36 BPGA: 98	GV: 19 BPGA: 79	GV: 17 BPGA: 19
Edad en el momento de la IQ	Pacientes con 55 años o menos: 101 (75,3%) >55 años: 33 (24,7%) Edad media: 56	Pacientes con 55 años o menos: 74 >55 años: 24 Edad media: 55	Pacientes con 55 años o menos: 27 >55 años: 9 Edad media: 58
Comorbilidades mayores	HTA: 48 DM 2: 42 Dislipemia: 68 SAHOS: 25 Artropatía: 32	HTA: 37 DM 2: 31 Dislipemia: 52 SAHOS: 16 Artropatía: 22	HTA: 11 DM 2: 11 Dislipemia: 16 SAHOS: 9 Artropatía: 10
Complicaciones médicas tras IQ	Desnutrición proteica: 10 Síndrome de Dumping: 6	Desnutrición proteica: 9 Síndrome de Dumping: 5	Desnutrición proteica: 1 Síndrome de Dumping: 1

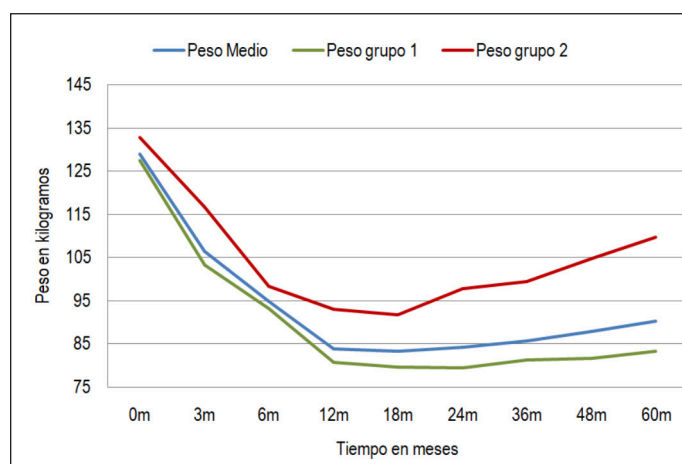
	Dehiscencia: 1	Dehiscencia: 0	Dehiscencia: 1
Complicación quirúrgica	Hemorragia digestiva: 5 Obstrucción intestinal: 0 TEP: 0 Otras: 7	Hemorragia digestiva: 5 Obstrucción intestinal: 0 TEP: 0 Otras: 6	Hemorragia digestiva: 0 Obstrucción intestinal: 0 TEP: 0 Otras: 1

*IQ: intervención quirúrgica. GV: gastrectomía vertical o sleeve. BPGA: bypass gástrico aislado o en Y de Roux. HTA: hipertensión arterial antes de la IQ. DM: diabetes mellitus tipo 2 antes de la IQ. SAHOS: síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño previo a la IQ. TEP: tromboembolismo pulmonar.*

### 2-EVOLUCIÓN PONDERAL

En nuestra serie, 98 de los 134 pacientes incluidos (73%) obtuvieron un PSP mayor o igual al 50% a los 5 años de seguimiento (grupo 1), mientras que 36 pacientes (27%) no alcanzaron dicho objetivo (grupo 2). Los pacientes perdieron la mayor parte del peso en los primeros doce meses, tras lo cual hubo una tendencia clara hacia la recuperación del peso perdido (**Figura 1**).

En ambos grupos la edad media en el momento de la intervención era mayor de 55 años. En el grupo 1, el 80% de los pacientes fue intervenido mediante bypass gástrico mientras que en el grupo 2 solamente el 53% fue intervenido mediante esta técnica.



**Figura 1. Evolución ponderal de los pacientes a lo largo del seguimiento. Media ponderal de todos los pacientes, pacientes del grupo 1 y pacientes del grupo 2. M: meses.**

Aunque antes de la intervención no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el peso ni en el IMC entre

ambos grupos (grupo 1: 127'46 kg vs grupo 2: 132'85kg), a los 5 años las diferencias en el peso, el IMC y el PSP fueron significativas ( $p < 0'001$ ) con un intervalo de confianza del 95% (grupo 1: 83'22 kg vs grupo 2: 109'76kg).

### 3-EVOLUCIÓN DE LAS COMORBILIDADES MAYORES

#### a) Síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño

De toda la muestra, únicamente 25 pacientes habían sido diagnosticados de SAHOS y estaban en tratamiento con CPAP (presión positiva continua de las vías respiratorias) en el momento de la intervención. De esos 25 pacientes, 16 correspondían al grupo 1 y 9 al grupo 2. El porcentaje de curación fue del 56% en el grupo 1 y del 55% en el grupo 2.

#### b) Diabetes Mellitus

En la muestra había un total de 42 pacientes con diabetes mellitus, 31 en el grupo 1 y 11 en el grupo 2. En total, 8 de ellos serán insulino dependientes y 33 tomaban antidiabéticos orales (ADO). A lo largo del seguimiento se redujeron las necesidades de insulina y antidiabéticos en ambos grupos, siendo esta reducción más marcada en el grupo 1. El 70% de los pacientes que tomaban ADO dejó de necesitarlos en el grupo 1 frente al 55% del grupo 2.

Los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) medios previos a la cirugía en los pacientes con diabetes eran de 6,6%, estos niveles se normalizaron el primer año.

En el grupo 1 la reducción fue más marcada (de 7,7% a 6,1% en 5 años). Mientras que en el grupo 2, los niveles disminuyeron el primer año de 8,3% a 5,9% pero volvieron a subir hasta el 7,5% a los 5 años (Figura 2).

A pesar de no observar diferencias estadísticamente significativas a lo largo del seguimiento en el empleo de insulina o de antidiabéticos orales entre ambos grupos, si que se observó una diferencia significativa en los niveles de HbA1c a los 5 años ( $p = 0'023$ ); diferencia que no se observaba al inicio ( $p = 0'55$ ).

Según los criterios actuales, se considera remisión completa de la diabetes cuando los niveles de HbA1c se mantienen por debajo de 6'5% sin necesidad de tratamiento farmacológico<sup>(13)</sup>. El 55% de los pacientes diabéticos del grupo 1 lograron una remisión prolongada frente al 36% en el grupo 2.

Finalmente, mencionar que en el grupo de diabéticos en solo 6 pacientes se empleó la gastrectomía vertical, los otros 36 fueron intervenidos mediante bypass gástrico.

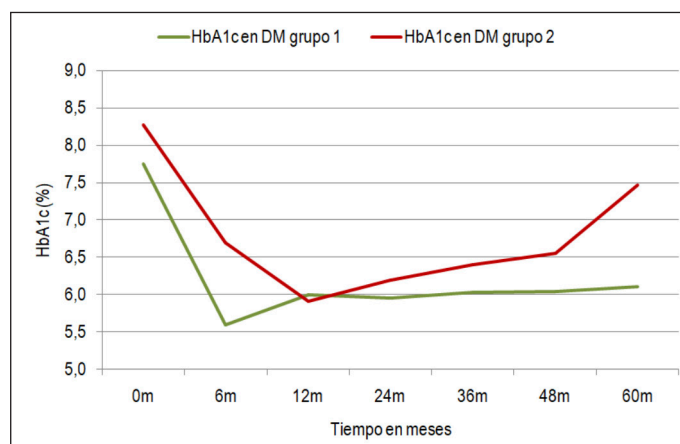


Figura 2. Evolución de los niveles de HbA1c en los pacientes diabéticos del grupo 1 y pacientes diabéticos del grupo 2. DM: pacientes con diabetes mellitus tipo 2. M: tiempo en meses.

#### c) Hipertensión Arterial

De los 48 pacientes con HTA de la muestra, 34 estaban con medicación antihipertensiva previa a la intervención.

Globalmente, se observó una disminución progresiva de las necesidades de fármacos antihipertensivos, desde un promedio inicial de 1'18 antihipertensivos por paciente a 0'69 al año y 0'38 a los 5 años. La disminución fue más marcada en el grupo 1 que en el grupo 2, siendo en ambos grupos la reducción más importante el primer año (Figura 3). No obstante, no observamos diferencias significativas en la toma de fármacos entre ambos grupos, ni al inicio ( $p = 0'97$ ) ni a los 5 años ( $p = 0'436$ ).

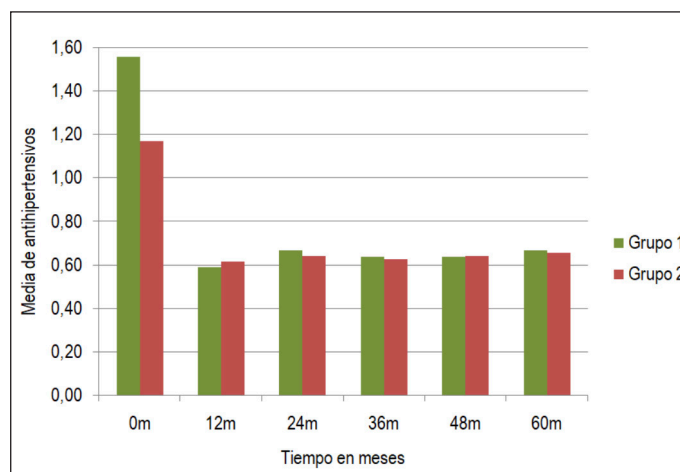


Figura 3. Evolución de las necesidades medias de tratamiento antihipertensivo a lo largo del seguimiento en pacientes con hipertensión del grupo 1 y del grupo 2. M: meses

#### d) Dislipemias

En nuestra serie, además de considerar a los pacientes con unos valores de colesterol total (CT) y triglicéridos (TG) elevados, también valoramos como dislipémicos a los pacientes que se encontraban en tratamiento con fármacos hipolipemiantes antes de la cirugía. En total, hay 68 pacientes con dislipemia.

##### 1. Colesterol Total

En el grupo de pacientes dislipémicos, la media inicial era de 214 mg/dl, al año de 193 mg/dl y la media final fue de 206 mg/dl.

En el grupo 1, los niveles de CT se normalizaron a lo largo del seguimiento. Además, debemos destacar que dentro de este grupo había 15 pacientes con medicación hipolipemiente inicial, de los cuales 9 dejaron de necesitar tratamiento.

Por el contrario, en el grupo 2 la media no solo no disminuyó, sino que aumentó a los 5 años, a pesar de que al año de seguimiento habían conseguido normalizar los niveles. En este grupo había 6 pacientes con medicación hipolipemiente previa a la cirugía, de los cuales 5 dejaron de necesitarla a lo largo del seguimiento (**Figura 4**).

A pesar de ello, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de CT de ambos grupos ni antes de la intervención (grupo 1: 215 mg/dl vs grupo 2: 212 mg/dl;  $p=0'829$ ) ni a los 5 años (grupo 1: 201 mg/dl vs grupo 2: 218 mg/dl;  $p=0'087$ ).

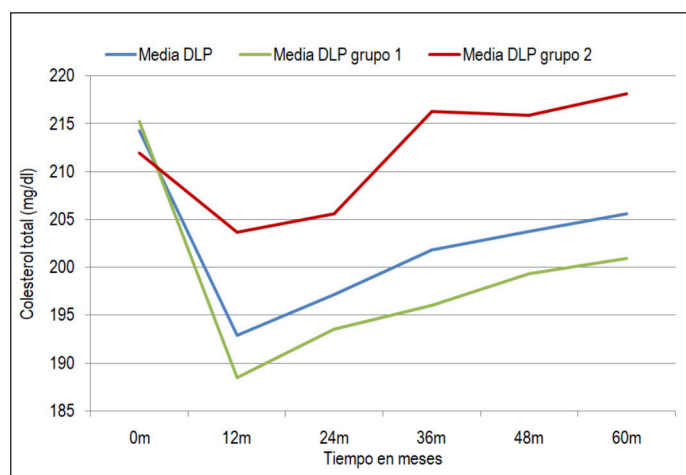


Figura 4. Evolución del colesterol total en todos los pacientes con dislipemia de nuestra serie, pacientes del grupo 1 con dislipemia y pacientes del grupo 2 con dislipemia. DLP: dislipemia. M: meses.

##### 2. HDL

En la **Figura 5** vemos que con los niveles de HDL ocurre lo contrario, a medida que el peso disminuía los niveles aumentaban, siendo este incremento mayor en el grupo que sí cumplía criterios de éxito que en el grupo que no los cumplía, donde la diferencia fue mínima. En este caso, antes de la intervención no existían diferencias significativas entre ambos grupos (grupo 1: 54 mg/dl vs grupo 2: 51 mg/dl;  $p=0'632$ ), pero sí que observamos una diferencia estadísticamente significativa entre los niveles de HDL a los 5 años (grupo 1: 70 mg/dl vs grupo 2: 56 mg/dl;  $p=0'006$ ).

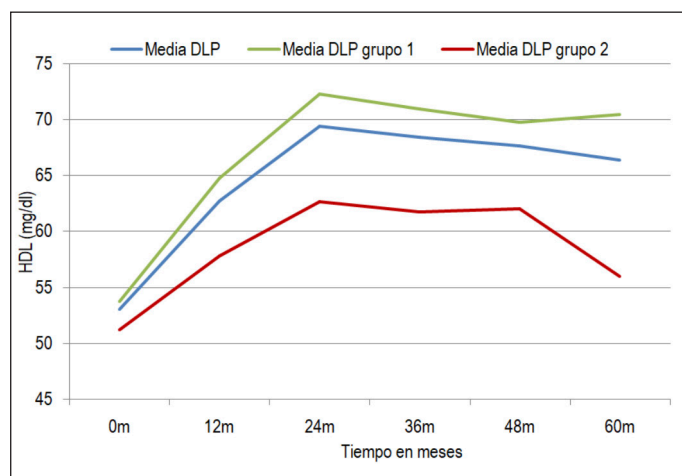


Figura 5. Evolución del colesterol HDL en todos los pacientes con dislipemia, pacientes con dislipemia del grupo 1 y pacientes con dislipemia del grupo 2. DLP: dislipemia. M: meses. HDL: lipoproteínas de alta densidad.

##### 3. LDL

Los niveles de colesterol LDL medio disminuyeron de manera brusca el primer año, y tras un periodo de estabilización comenzaron a aumentar (**Figura 6**). En el grupo 2 el aumento fue tal que alcanzaron los niveles iniciales, mientras que en el grupo 1 la pérdida se mantuvo. También se observaron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de LDL a los 5 años entre ambos grupos (grupo 1: 111 mg/dl vs grupo 2: 133 mg/dl;  $p=0'037$ ).

##### 4. Triglicéridos

Como puede verse en la **Figura 7**, con los TG ocurre algo similar; durante el primer año los niveles disminuyeron para después aumentar. Destacar que en el grupo 2 los niveles finales fueron incluso superiores a los iniciales (152 mg/dl inicial frente a 169 mg/dl final), mientras que en el grupo 1 se mantuvo la bajada (155 mg/dl inicial frente a 98 mg/dl final).

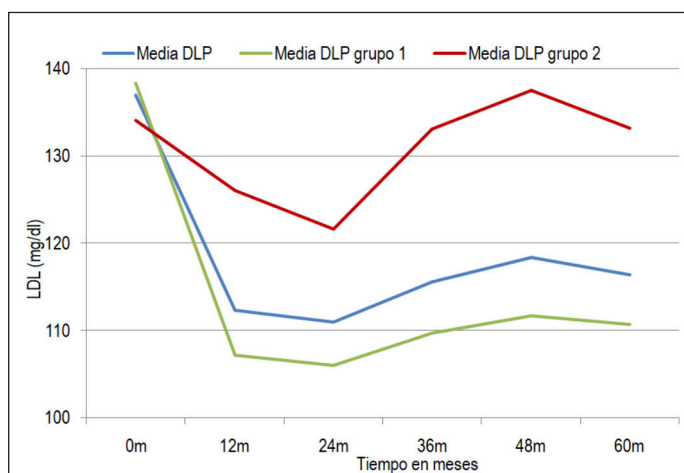


Figura 6. Evolución del colesterol LDL en todos los pacientes con dislipemia, pacientes con dislipemia del grupo 1 y pacientes con dislipemia del grupo 2. DLP: dislipemia. M: meses. LDL: lipoproteínas de baja densidad.

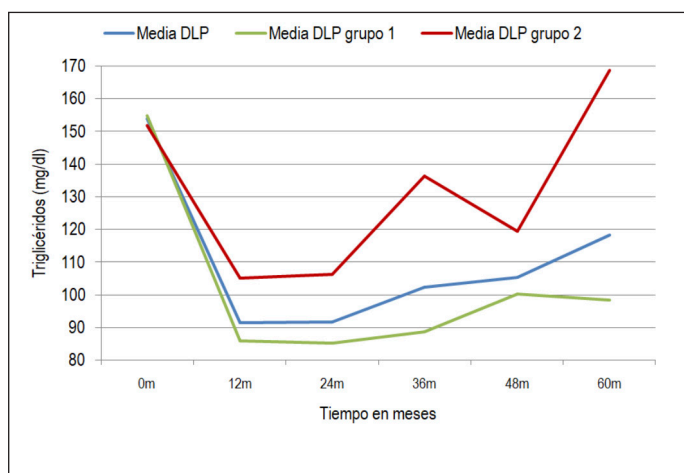


Figura 7. Evolución de los triglicéridos en todos los pacientes con dislipemia, pacientes del grupo 1 con dislipemia y pacientes del grupo 2 con dislipemia. DLP: dislipemia. M: meses.

## Discusión

La cirugía bariátrica es el tratamiento más eficaz de la obesidad severa. A pesar de ello, existe un porcentaje de pacientes operados que recuperan parte del peso perdido tras la cirugía. Varios estudios han demostrado que la mayor parte del peso se pierde en el primer año<sup>(14)</sup>, también en nuestra serie donde los pacientes alcanzaron el peso nadir a los 12 meses de la intervención. Los pacientes de nuestro

estudio alcanzaron una pérdida ponderal superior al 50% del peso inicial en los primeros 18 meses y el grupo 2 mantuvo esa pérdida durante los 3 primeros años tras la cirugía. Por ello, consideramos que la cirugía fue eficaz en todos los pacientes estudiados y que la pérdida ponderal no fue insuficiente. El problema de la recuperación de parte del peso perdido no puede atribuirse a la cirugía. Esta reganancia de peso se observó no solo en el grupo 2, sino también en los pacientes con resultados satisfactorios, aunque de manera mucho menos marcada. Si bien el tipo de técnica quirúrgica puede influir en la evolución ponderal a largo plazo, no hemos evaluado esta cuestión porque la proporción de pacientes sometidos a bypass gástrico es muy superior a los operados mediante gastrectomía vertical en nuestro estudio. Es muy común que los pacientes recuperen peso tras la cirugía, varios trabajos han demostrado que entre el 15 y el 40% de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica recuperan un porcentaje significativo del peso perdido en el medio o largo plazo.<sup>(15-17)</sup> Como ocurre en nuestra serie, donde el 27% de los pacientes reganaron peso de manera significativa frente al 73% que mantuvo una buena evolución a largo plazo, lo que consideramos un resultado más que aceptable y similar al de otras series publicadas.

En la valoración de la evolución de las comorbilidades, observamos que un 56% de los pacientes con SAHOS del grupo 1 y el 55% de los pacientes con SAHOS del grupo 2 lograron la remisión del cuadro y no precisaron continuar con CPAP. No encontramos grandes diferencias entre ambos grupos y es que en los pacientes con esta afectación se constató que una reducción del peso, incluso sin alcanzar objetivos de éxito, puede conllevar una mejoría significativa de los síntomas; varios trabajos han demostrado que una pérdida de un 29-50% del peso inicial disminuye el número de apneas-hipoapneas e incluso puede hacer desaparecer la sintomatología mediante la reducción de la colapsabilidad de la nasofaringe y el incremento del volumen pulmonar.<sup>(18,19)</sup> En nuestra serie tampoco fue necesario llegar a un PSP del 50% para observar una mejoría o incluso la curación del SAHOS.

En cuanto a los resultados de los pacientes con diabetes tipo 2, se objetivó una disminución de los niveles de HbA1c de 2,6 puntos porcentuales en el grupo 1 y de 0,8 en el grupo 2 a los 5 años. El 55% de los pacientes diabéticos del grupo 1 lograron la remisión prolongada y solo el 36% la obtuvo en el grupo 2.

De acuerdo con la ADA, el objetivo del tratamiento de la DM tipo 2 es alcanzar unos niveles de HbA1c inferiores a 7%, con lo que se consigue disminuir significativamente las complicaciones microvasculares y neuropáticas relacionadas con la diabetes.<sup>(20)</sup> En la actualidad, tras la cirugía bariátrica y metabólica se considera que un paciente diabético tipo 2 entra en remisión si la HbA1c es menor a 6'5% sin necesidad de tratamiento al año de la cirugía y se habla de remisión prolongada cuando esta situación se mantiene a los 5 años<sup>(21)</sup>. La recuperación ponderal se acompaña de un empeoramiento del control metabólico de estos pacientes, que como consecuencia precisan intensificar el tratamiento con insulina y otros fármacos antidiabéticos en comparación con los pacientes que mantienen el peso perdido. De todos modos, es importante destacar que el control glucémico fue mejor a los 5 años en ambos grupos que en el momento de la intervención. En un estudio llevado a cabo con 150 pacientes con DM tipo 2 y un IMC medio de 37, se observó que los pacientes sometidos a cirugía bariátrica obtenían una mayor reducción de los niveles de HbA1c a 5 años que los pacientes que exclusivamente recibieron tratamiento médico (una reducción de 2,1 contra 0,3 puntos porcentuales).<sup>(22)</sup> En el estudio de Pereyra-García Castro et al., se concluyó que la cirugía bariátrica se asocia a una elevada tasa de remisión de DM tipo 2, existiendo buena correlación entre los criterios nacionales y los americanos.<sup>(23)</sup> Lo que demuestra que la cirugía bariátrica es muy eficaz en el control de la diabetes en pacientes con obesidad mórbida. En cuanto a la hipertensión arterial se observaron diferencias en la evolución entre ambos grupos. De acuerdo con la SECO (Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad) hablamos de la resolución completa de la HTA con niveles inferiores a 120/80 sin medicación.<sup>(13)</sup> En el grupo 1, el 58% de los pacientes lograron la remisión, mientras que en el grupo 2 solo el 40% pudo abandonar la medicación. La reganancia ponderal y el hecho de no alcanzar los objetivos quirúrgicos puede empeorar el control de la tensión arterial y aumentar las necesidades de tratamiento. Pese a ello, vemos que la cirugía bariátrica logra la resolución de la HTA en un número reseñable de pacientes, al igual que ocurre con la remisión de la DM. En el estudio de Mateo Gavira et al., realizado con 162 pacientes, observaron que la remisión de la HTA, la dislipemia y la DM tipo 2 a los dos años de la intervención tuvo lugar en el 71'93%, 91'38% y 82'93% de los casos respectivamente.

Se concluyó que, a corto y medio plazo, la cirugía bariátrica reducía notablemente el riesgo cardiovascular.<sup>(24)</sup> A pesar de que hay pocos trabajos que evalúen la eficacia de la cirugía a largo plazo parece claro que la cirugía bariátrica disminuye las necesidades de tratamiento hipotensor pudiendo incluso lograr la resolución de la hipertensión arterial.<sup>(25)</sup>

Es interesante comentar la evolución de las alteraciones del metabolismo lipídico. En los dos grupos observamos que los niveles de colesterol evolucionaban de manera similar; durante el primer año se normalizaron para después volver a aumentar, coincidiendo con el momento en el que los pacientes empezaron a recuperar peso. Este descenso en los niveles de colesterol fue mucho más marcado en el grupo 1, donde a los 5 años se habían normalizado las cifras y se redujo la necesidad de fármacos hipolipemiantes. Perder peso puede ayudar a reducir los niveles de LDL, de colesterol total y de triglicéridos, y también contribuye a elevar el colesterol HDL.<sup>(26)</sup>

En nuestra serie, los niveles de HDL aumentaron en ambos grupos, siendo ese aumento más llamativo en el grupo 1, mientras que los niveles de LDL disminuyeron. En el grupo 2, los niveles de LDL disminuyeron para después aumentar y terminar alcanzando los niveles iniciales, mientras que en el grupo 1 la pérdida se mantuvo.

Los niveles de TG disminuyeron hasta el año, coincidiendo el mínimo de dichos niveles con el momento en el que los pacientes alcanzaron el peso nadir. Después de este momento, y en probable relación con el incremento ponderal, los niveles aumentaron. En el caso del grupo 2, los TG aumentaron tanto que sus niveles se hicieron incluso superiores a los niveles iniciales. Es más, inicialmente no existían diferencias estadísticamente significativas inter-grupo en los niveles de HDL o LDL pero a los 5 años la significación estadística fue evidente. No obstante, en los niveles de CT no se observaron diferencias significativas.

El estudio de King et al., donde participaron 2458 pacientes intervenidos por BPGA, se observó que al año de alcanzar el peso nadir, 55 de los 555 participantes diabéticos sufrieron una progresión de la diabetes, 107 de los 414 pacientes dislipémicos también sufrieron una progresión al igual que 380 de los 822 pacientes con hipertensión. Se concluyó que la reganancia de peso se relaciona con una progresión de las comorbilidades tras un mejor control de las mismas obtenido con la disminución ponderal.<sup>(27)</sup> Este hecho está muy presente en nuestro estudio. De manera global, el riesgo

de presentar estas comorbilidades crece con el aumento del IMC y se ha demostrado que con una disminución del 10-20% del sobrepeso podemos observar una mejoría evidente en las comorbilidades.<sup>(2,3)</sup>

## Conclusiones

La cirugía bariátrica contribuye eficazmente a que los pacientes con obesidad mórbida obtengan un importante beneficio para su salud, fundamentalmente a través de la pérdida de peso.

El grupo de pacientes que mantiene una buena evolución ponderal a largo plazo no solo mejora las comorbilidades mayores asociadas, sino que en algunos casos puede incluso lograr la remisión de las mismas.

Sin embargo, tras una pérdida de peso inicial satisfactoria inducida por la cirugía, hay una tendencia clara a que un grupo de pacientes recupere peso a lo largo del seguimiento. La recuperación de parte del peso perdido se acompaña de la reaparición o del deterioro progresivo de las comorbilidades y se asocia a su vez con una mayor necesidad de tratamiento farmacológico.

Por ello, tal y como se plantea en este estudio, identificar a los pacientes que reganan peso a largo plazo es de gran importancia para establecer estrategias que permitan evitar la recuperación del peso perdido y mantener la mejoría de las comorbilidades obtenida con la pérdida ponderal tras la cirugía.

## Bibliografía

1. Ruiz de Azua Arteché T, Batanero Maguregui R, Gaztambide Saénz S. La obesidad mórbida: un problema de salud. En: *Recomendaciones para la Práctica Clínica de Cirugía Bariátrica*. País Vasco: 2015. p. 9-14.
2. Organización Mundial de la Salud [Internet]. *Obesidad y sobrepeso*. OMS. 2020 [consulta, 10/03/2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Maluenda FG. *Cirugía Bariátrica*. *Rev Med Clin Condes*. 2012; 23(2): 180-8.
4. Moreno Rengel C, Covadonga Iglesias Hernandez N, Etxebarria Martin E, Goñi Goicoechea F. Capítulo 12: Seguimiento del paciente operado. En: *Recomendaciones para la Práctica Clínica de Cirugía Bariátrica*. País Vasco: 2015. p.

67-72.

5. Goñi Goicoechea F, Moreno Rengel C, Diez del Val I. Capítulo 11: Tratamiento quirúrgico de la obesidad. Técnicas e indicaciones. Métodos endoscópicos. En *Manual del Residente de Endocrinología y Nutrición*. Tercera edición. 2015.
6. Heinberg LJ, Bond DS, Carroll I, Crosby R, Fodor A, Fouladi F, et al. Identifying mechanisms that predict weight trajectory after bariatric surgery: rationale and design of the biobehavioral trial. *Surg Obes Relat Dis*. 2020;16(11):1816-26.
7. Aliakbarian H, Bhutta HY, Heshmati K, Kunju SU, Sheu EG, Tavakkoli A. Pre-operative predictors of weight loss and weight regain following Roux-en-Y gastric bypass surgery: a prospective human study. *Obes Surg*. 2020;30(12):4852-9.
8. Karmali S, Brar B, Shi X, Sharma AM, de Gara C, Birch DW. Weight recidivism post-bariatric surgery: a systematic review. *Obes Surg*. 2013;23(11):1922-33.
9. Baig SJ, Priya P, Mahawar KK, Shah S. Weight regain after bariatric surgery-a multicentre study of 9617 patients from Indian bariatric surgery outcome reporting group. *Obes Surg*. 2019;29(5):1583-92.
10. Adams TD, Davidson LE, Litwin SE, Kim J, Kolotkin RL, Nanjee N, et al. Weight and metabolic outcomes 12 years after gastric bypass. *N Engl J Med*. 2017;377(12):1143-55.
11. Papapietro V, Karin. Reganancia de peso después de la cirugía bariátrica. *Rev Chil Cir*. 2012;64(1): 83-87.
12. Nedelcu M, Khwaja HA, Rogula TG. Weight regain after bariatric surgery- how should it be defined? *Surg Obes Relat Dis*. 2016;12(5):1129-30.
13. Pereferrer FS, Lanuza EDA, Ibarzabal A, Macias MS, Azcarate VV, Ruiz de Gordejuela AG, et al. Criterios de calidad en cirugía bariátrica: revisión de conjunto y recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos y de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad. *Cir Esp*. 2017; 95(1): 4-16.
14. Mahawar KK, Graham Y, Carr WRJ, Jennings N, Schroeder N, Balupuri S, et al. Revisional Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy: a systematic review of comparative outcomes with respective primary procedures. *Obes Surg*. 2015;25(7):1271-80.
15. Lemanu DP, Singh PP, Rahman H, Hill AG, Babor R, MacCormick AD. Five-year results after laparoscopic sleeve gastrectomy: a prospective study. *Surg Obes Relat Dis*. 2015;11(3):518-24.
16. Sjöström L, Lindroos A-K, Peltonen M, Torgerson J, Bouchard C, Carlsson B, et al. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular





risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med.* 2004;351(26):2683-93.

17. Clapp B, Wynn M, Martyn C, Foster C, O'Dell M, Tyroch A. Long term (7 or more years) outcomes of the sleeve gastrectomy: a meta-analysis. *Surg Obes Relat Dis.* 2018;14(6):741-7.

18. Harman EM, Wynne JW, Block AJ. The effect of weight loss on sleep- disordered breathing and oxygen desaturation in morbidly obese men. *Chest.* 1982;82(3):291-4.

19. Suratt PM, McTier RF, Findley LJ, Pohl SL, Wilhoit SC. Changes in breathing and the pharynx after weight loss in obstructive sleep apnea. *Chest.* 1987;92(4):631- 7.

20. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care.* 2010;33(1):11-61.

21. Rubio MA, Monereo S, Lecube A, Masdevall C, de la Cruz Vigo F, Garrido M, et al. Posicionamiento de las sociedades SEEM-SECO-SEEDO-SED sobre la cirugía metabólica en la diabetes mellitus tipo 2. *Endocrinol Nutr.* 2013;60(10):547- 8.

22. Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP, Wolski K, Aminian A, Brethauer SA, et al. Bariatric Surgery versus Intensive Medical Therapy for Diabetes-5 year Outcome. *N Eng J Med.* 2017;376(7):641-51.

23. Pereyra-García FM, Oliva García JG, García Nuñez MA, García Bray BF, Suarez Llanos JP, Moneva Arce ME, et al. Eficacia en la remisión de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes sometidos a cirugía bariátrica en nuestro medio. *Endocrinol Nutr.* 2019;66(1): 1-70.

24. Mateo Gavira I, Vílchez López FJ, Cayón Blanco M, García Valero A, Escobar Jiménez L, Mayo Ossorio MA, et al. Efecto del bypass gástrico sobre el riesgo cardiovascular y la calidad de vida en pacientes con obesidad mórbida. *Nutr Hosp.* 2014;29(3):508-12.

25. Juodeikis Ž, Brimas G. Long-term results after sleeve gastrectomy: a systematic review. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(4):693-9.

26. MedlinePlus [Internet]. Niveles de colesterol: Lo que usted debe saber. *MedlinePlus.* 2021 [consulta, 10/03/2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/cholesterollevelswhatyouneedtoknow.html>

27. King WC, Hinerman AS, Belle SH, Wahed AS, Courcoulas AP. Comparison of the Performance of Common Measures of Weight Regain After Bariatric Surgery for Association With Clinical Outcomes. *JAMA.* 2018;320(15):1560-9.

©2023 seco-seedo. Publicado por bmi-journal.

Todos los derechos reservados.

