

## Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía bariátrica: resultados tras 10 años de implementación.

R. León Ledesma, M. Gorosabel Calzada, A. Hernández Matías, AI. Vega Agüero, JA. Rosado Sierra, ML. Pindado Martínez, T. Carrascosa Mirón, JC. Ruiz de Adana.

Unidad de Obesidad del Hospital Universitario de Getafe. Ctra. Toledo Km 12.5. 28905-Getafe. Madrid

E-mail: [jruizdeadana@gmail.com](mailto:jruizdeadana@gmail.com)

Recepción (primera versión): 15-Julio-2020

Aceptación: 19-Julio-2020

Publicación online: N<sup>o</sup> Octubre 2020

### Resumen:

**Objetivo:** Los programas ERAS son guías de cuidados perioperatorios multidisciplinares que conducen a una recuperación precoz. Existen numerosas vías clínicas para el tratamiento del paciente obeso. La Unidad de Obesidad del Hospital Universitario de Getafe desarrolló su propia Vía clínica de acuerdo con sus recursos. El objetivo de este estudio es analizar los resultados tras su implementación en 2010.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo desde enero-2010 a diciembre-2019 de los pacientes tratados consecutivamente con una gastrectomía vertical o una técnica derivativa, como cirugía primaria o de revisión, en la Unidad de Obesidad del Hospital.

**Resultados:** Se incluyeron 675 pacientes, 573 cirugías derivativas (85%), 63 gastrectomías verticales (9%) y 39 cirugías de revisión (6%). El índice de reintervención fue del 0,8% con una mortalidad global nula. La morbilidad global fue del 5,5%, siendo la hemorragia la complicación más frecuente (4,7%). La estancia media fue de 2,8 días sin reingresos. El seguimiento ambulatorio fue del 95% a los 12 meses.

**Conclusión:** El trabajo en equipo implementando un programa de recuperación intensificada mejora los estándares de calidad, aumenta la seguridad del paciente bariátrico, disminuye las complicaciones y favorece una recuperación postoperatoria más rápida con un acortamiento de la estancia hospitalaria.

### Palabras clave:

- Cirugía bariátrica laparoscópica
- Recuperación intensificada
- Vía clínica
- ERAS
- Estancia hospitalaria

## Intensified recovery clinic in bariatric surgery: results after 10 years of implementation.

### Summary:

**Objective:** ERAS programs are multidisciplinary perioperative care guides that lead to early recovery. There are numerous clinical pathways for the treatment of the obese patient. The Obesity Unit of the Getafe University Hospital developed its own clinical pathway according to its resources. The objective of this study is to analyze the results after its implementation in 2010.

**Material and methods:** A retrospective observational study was conducted from January-2010 to December-2019 of patients consecutively treated with a vertical gastrectomy or a derivative technique, as primary or revision surgery, in the Obesity Unit of the Hospital.

**Results:** 675 patients were included, 573 bypass techniques (85%), 63 vertical gastrectomies (9%) and 39 revision surgeries (6%). The reoperation rate was 0.8% with zero overall mortality. Overall morbidity was 5.5%, with bleeding being the most frequent complication (4.7%).

The mean stay was 2.8 days without readmissions. Outpatient follow-up was 95% at 12 months.

**Conclusion:** Teamwork implementing an intensified recovery program improves quality standards, increases bariatric patient safety, reduces complications, and favors a faster postoperative recovery with a shorter hospital stay.

### Keywords:

- Laparoscopic bariatric surgery
- Enhanced recovery after surgery
- Fast track
- ERAS
- Length of stay

## Introducción

Los programas de Recuperación Intensificada Postoperatoria, también llamados Protocolos ERAS (Enhanced Recovery After Surgery), son guías de cuidados perioperatorios multimodales y multidisciplinares basados en la evidencia científica, que conducen a una recuperación postoperatoria precoz (1, 2). Estos programas sistematizan todos los cuidados perioperatorios, disminuyen las complicaciones, sobre todo tromboembólicas y respiratorias, mejoran el bienestar del paciente, reducen la estancia hospitalaria y, finalmente, optimizan el coste del proceso.

Existen numerosas vías clínicas elaboradas por sociedades nacionales e internacionales como la vía de la Sociedad Europea para el Cuidado Perioperatorio del Paciente Obeso (3, 4) y en España, la vía clínica de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (SECO), que con un enfoque multidisciplinar incluyen todas las fases del proceso (5).

La Unidad de Obesidad del Hospital Universitario de Getafe desarrolló su propia Vía clínica (6) en 2010 teniendo en cuenta sus recursos y profesionales y las recomendaciones con evidencia científica publicadas en la literatura (7-9).

El objetivo de este estudio es analizar los resultados tras su implementación en 2010.

## Métodos

### Diseño y recogida de datos

Se realizó un estudio observacional retrospectivo desde enero-2010 a diciembre-2019 de los pacientes operados en la Unidad de Obesidad Mórbida del Hospital Universitario de Getafe. Todos los pacientes se trataron de acuerdo con el protocolo de rehabilitación multimodal de la Unidad de Obesidad del hospital (6).

Los datos se recogieron prospectivamente incluyendo aquellos pacientes tratados mediante una gastrectomía vertical (GV), un bypass gástrico (BPG) o con otra técnica derivativa (SADI, Cruce duodenal o BAGUA), tanto como cirugía primaria o de revisión. Se excluyeron del estudio los casos de paciente tratados mediante banda gástrica ajustable por ser un proceso quirúrgico específico estructurado en programas de cirugía mayor ambulatoria o de alta precoz.

### Variables de estudio

Como variables de control se registraron la edad, el sexo, el IMC, la técnica quirúrgica, el índice de cirugía primaria o de revisión, el tiempo quirúrgico, las comorbilidades médicas como hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DM2), dislipemia (DL), Síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS), la pérdida de peso preoperatoria, la cirugía asociada, la estancia hospitalaria (cuantificada como nº de noches con ingreso), la tasa de reingreso, los eventos tromboembólicos, la morbilidad postoperatoria y las complicaciones hemorrágicas definidas como aquellas con una caída de la cifra de hemoglobina (Hb) superior a 3g/dL o que precisaron de transfusión o reoperación.

### Proceso quirúrgico

La vía clínica establece los cuidados desglosados en función de los distintos ámbitos asistenciales (consulta externa, hospitalización y quirófano) y según la

participación de los distintos profesionales del equipo multidisciplinar (enfermería, cirugía, endocrinología, anestesiología y psicología). Asimismo, estandariza los apartados de información, pruebas complementarias, medicación y dieta.

### Consulta externa

La consulta externa de la Unidad constituye un espacio físico independiente adaptado estructuralmente a las características de los pacientes obesos (mesas, camillas, sillas, etc.) y representa el punto de encuentro del paciente con los profesionales del equipo multidisciplinar. Todos los pacientes reciben una información personalizada y completa del proceso asistencial. El cirujano bariátrico coordina todo el proceso y supervisa las recomendaciones de cada profesional del equipo.

El anestesiólogo valora especialmente la vía aérea y el riesgo de SAHS durante la consulta preanestésica para diagnosticar a estos paciente y tratarlos con CPAP antes e inmediatamente después de la cirugía. Se exige el abandono del consumo de tabaco ocho semanas antes de la cirugía.

Tras la inclusión en lista de espera de cirugía bariátrica, todos los pacientes se incorporan a un programa de pérdida de peso y optimización de comorbilidades que sigue las recomendaciones nutricionales establecidas en la App SECO (10).

En general, los pacientes siguen una dieta hipocalórica-hiperproteica con suplementos nutricionales tipo Optisource® y Optisource plus®. La enfermera de la Unidad, de acuerdo con el endocrinólogo y el cirujano, establece los objetivos que se le exigen al paciente para poder continuar el proceso. En pacientes de alto riesgo, se coloca un balón intragástrico durante 6-12 meses. Igualmente, se establece un programa de actividad física continuado y de fisioterapia respiratoria con la utilización diaria del dispositivo de espirometría incentivada.

El seguimiento ambulatorio tras el alta hospitalaria se realiza en la misma consulta a los 15 días, al mes y trimestralmente durante el primer año y semestralmente en el 2º y 3º año. Los pacientes pueden contactar con la enfermera de la Unidad telefónicamente o por correo electrónico fuera de estas citas establecidas a lo largo del seguimiento.

### Quirófano

El quirófano está estructurado para la cirugía bariátrica laparoscópica con mesa operatoria para soporte de 450 Kg con desplazamientos extremos de Trend y Antitrendelenburg, soportes y almohadillado especial para espalda y puntos de apoyo, laparoscopia con visión HD y 3D, monitorización básica y avanzada y dispositivos para el manejo de la vía aérea difícil.

Sistemáticamente, se emplean sistemas de compresión neumática intermitente en el quirófano de diseño circunferencial, secuencial, progresivo y simultánea (modelo DVT-2600, Sorevan®) y en los casos de alto riesgo de trombosis (antecedentes de trombosis venosa previa, superobesidad, etc.), la compresión se mantiene durante la permanencia del paciente en la reanimación y/o hospitalización hasta la deambulacion.

Antes de la colocación de los trocares se infiltra la pared con bupivacaina 0.25% y, el peritoneo con ropivacaina 0,2% (con adrenalina al 1/200.000). Alternativamente

durante los dos últimos años se ha realizado una infiltración del plano transversal abdominal (TAP) por el propio equipo quirúrgico antes de completar el neumoperitoneo. El anestesiólogo aplica un bloqueo muscular profundo y, desde 2016, una anestesia multimodal libre de opioides (3).

La técnica quirúrgica no se modificó durante el periodo del estudio. Todas las intervenciones se abordaron por laparoscopia. La GV y las técnicas derivativas se realizaron con sutura mecánica laparoscópica (Echelon Flex 60 manual y Powered Echelon Flex 60 eléctrica, Ethicon endocirugía®) con refuerzo de la línea de grapado del reservorio gástrico con pericardio bovino (PeriStrip Dry con Veritas, Baxter®).

La anastomosis gastroyeyunal se realizó de forma manual con sutura continua en doble plano con material monofilamento reabsorbible (monocryl 3/0 con antiséptico, Ethicon endocirugía®) y la del pie de asa con endograpadoras mecánicas o eléctricas de 60mm o 45mm de longitud con altura de carga abierta tipo vascular de 2,5mm (ETS Flex 45 manual o Powered Echelon Flex 45-60 eléctrica, Ethicon endocirugía®); antes de cerrar la enterostomía con sutura continua de material reabsorbible se revisó la hemostasia de la línea de grapas. Finalmente, se realizó una revisión de hemostasia del resto de líneas de grapas; no se dejó sonda nasogástrica en ningún paciente y solo se utilizó un drenaje aspirativo cerrado en casos seleccionados de cirugía de revisión.

Las cirugías fueron realizadas por 2 facultativos especialistas con más de 500 casos de experiencia en cirugías derivativas por vía laparoscópica antes de comenzar el estudio

#### Reanimación y hospitalización

Los pacientes operados se trasladaban extubados desde el quirófano a la sala de reanimación donde permanecían 4-6h para el control hemodinámico y analgésico, la movilización continua de los MMII y la realización de fisioterapia respiratoria; tras el alta a la planta de hospitalización, se levantaban al sillón para iniciar la tolerancia oral precoz (infusiones y agua) y dar pequeños paseos. Al día siguiente, se progresaba la dieta líquida con caldos, yogures líquidos y zumos colados, continuaban la fisioterapia respiratoria y caminaban libremente hasta recibir el alta.

Respecto a la profilaxis antitrombótica, inicialmente se trataron con Fondaparinux (Arixtra®) a dosis de 2.5mg/24h por vía subcutánea durante 10 días. En 2016, se establecieron los regímenes farmacológicos recomendados en la Guía de la Sociedad Española de Cirugía de Obesidad (11) con Enoxaparina (Clexane®) a dosis ajustadas al IMC: 40 mg/día con un IMC de 35-40; 60 mg/día entre 40 y 60; y 40mg/12h en pacientes con IMC > de 60. La profilaxis farmacológica comenzó siempre a las 6-12h de finalizar la intervención según la sesión quirúrgica fuera de mañana o de tarde y se mantuvo durante 10 días, incluyendo la estancia hospitalaria. Nunca se administró dosis preoperatoria ni tampoco se cuantificó la actividad antiXa.

Antes de administrar la primera dosis de HBPM, el personal de enfermería, formado para descartar la existencia de hemorragia (melenas, hematoquecia o taquicardia), valoraba al paciente para proceder a

administrar la HBPM o suspenderla en caso de sospecha de sangrado.

Se incentivaba la deambulacion, se mantenían los sistemas de compresión neumática en EII y se realizaban los controles analíticos o de imágenes pertinentes en caso necesario.

#### Estudio estadístico

Las variables cualitativas se expresan en porcentaje y las variables cuantitativas se expresan en medias  $\pm$  desviación estándar con el intervalo entre el valor mínimo y máximo. Un investigador del estudio registró (MG) todos los datos en una base en Excel.

#### Resultados

Entre 2010 y 2019, en la Unidad de Obesidad Mórbida se intervinieron 675 pacientes. Todas las operaciones y reintervenciones se realizaron por laparoscopia, sin ninguna conversión a cirugía abierta.

En la tabla 1 se muestran las características clínicas y quirúrgicas de la muestra total y en la tabla 2 la morbilidad postoperatoria y la estancia hospitalaria. Todos los pacientes atendieron el proceso prequirúrgico (educación dietética, fisioterapia respiratoria, etc.) y no se programaron para la cirugía hasta conseguir la pérdida de peso estimada (10% del exceso de peso), pero ninguno fue desestimado para la cirugía. La complicación abdominal más frecuente fue la hemorragia postoperatoria (32 casos; 4,7%), precisando la mitad de estos pacientes una transfusión o una reintervención urgente.

Tres paciente presentaron complicaciones abdominales no hemorrágicas: dos fugas (una fuga tras GV y otras tras conversión de una funduplicatura tipo Nissen a un BPG) tratadas con drenaje percutáneo y nutrición parenteral y una obstrucción intestinal tras una cirugía de revisión de una derivación biliopancreática tipo Scopinaro.

Como complicaciones respiratorias hubo 2 casos de atelectasia con repercusión clínica (fiebre) registradas durante los dos primeros años de aplicación de la vía. No se registró ningún episodio tromboembólico.

El índice de reintervención global fue del 0,8% (6 casos), fundamentalmente por las complicaciones hemorrágicas descritas (5 casos). La mortalidad global fue nula

La estancia media global fue de  $2,8 \pm 2$  días. No se produjeron reingresos. El seguimiento ambulatorio fue del 100% durante los primeros 6 meses tras la cirugía y del 95% a los 12 meses, descendiendo al 75% en el segundo año de seguimiento. En la consulta se resolvieron telefónicamente numerosas dudas relacionadas con la dieta y/o medicación y se atendieron presencialmente curas por hematomas de pared o infecciones superficiales de los puertos de acceso.

n	675
Mujeres, n (%)	454 (67,3)
Edad media ± DE	43,3 ± 10,4
IMC medio ± DE	45,7 ± 6,1
HTA, n (%)	310 (45,9)
DM2, n (%)	190 (28,1)
DL, n (%)	215 (31,9)
SAOS, n (%)	144 (21,3)
GV, n (%)	63 (9,3)
BPG y otras derivativas*, n (%)	573 (84,8)
Perdida peso preoperatoria, media ± DE)	7 ± 5 (0-34)
Cirugía revisión	39 (5,8)
Cirugía asociada, n (%)	50 (7,4)
Tiempo quirúrgico medio ± DE	175,2 ± 46

\* DBP (2), SADI (1), CD (1), BAGUA (1), REVERSION (3)

Tabla 1. Características clínicas y quirúrgicas de la serie.

	Muestra total
n	675
Hemorragia, n (%)	32 (4,7)
Hemorragia grave*, n (%)	16 (2,3)
Complicaciones abdominales no hemorrágicas, n (%)	3 (0,6)
Fuga	2
Obstrucción intestinal	1
Complicaciones pulmonares, n (%)	2 (0,3)
Atelectasia, n	2
Neumonía, n	0
TVP o TEP, n	0
Morbilidad global, n (%)	37 (5,5)
Reintervenciones, n (%)	6 (0,8)
Mortalidad, n (%)	0
Estancia hospitalaria, media ± DE	2,8±2 días
Reingresos, n	0

\* Reoperados o trasfundido

Tabla 2. Morbilidad postoperatoria y estancia hospitalaria

## Discusión

Este estudio observacional responde al objetivo de evaluar la implementación de la vía clínica de recuperación intensificada en los pacientes operados en la Unidad de Obesidad durante un periodo de 10 años, con unos

resultados muy satisfactorios en términos de morbilidad, seguridad y recuperación postoperatoria.

La creación de estas vías clínicas ha supuesto un cambio sustancial en la filosofía de los cuidados perioperatorios si se compara con los cuidados tradicionales, evitando la variabilidad clínica y desarrollando procesos estandarizados basados en la evidencia científica (7-9, 11)

En nuestro centro, la morbilidad global ha sido inferior al 6%, con una estancia hospitalaria media de 2,8 días sin reingresos y un índice de reintervenciones del 0,8%. Estos resultados están dentro de los estándares de calidad aceptados actualmente (12, 13), teniendo en cuenta el grado de complejidad de la serie con un 85% de cirugías derivativas y 5,8% de cirugías de revisión. Con respecto a otros estudios controlados publicados aplicando programas ERAS, la incidencia de complicaciones mayores y de reintervenciones en nuestra serie fue más baja, aunque la estancia hospitalaria fue más alta (8, 14, 15).

Durante el periodo estudiado, la aplicación de los programas rehabilitación multimodal fue muy estricta y se siguieron las recomendaciones formuladas en la Guía RICA del Ministerio de Sanidad (9), el Grupo Español de Rehabilitación multimodal (7) y la Vía Clínica de la Sociedad Española de Cirugía de Obesidad (5), con especial atención a la optimización preoperatoria, la valoración multidisciplinar coordinada con los Servicios de Anestesiología, Endocrinología y Nutrición, la protocolización de las técnicas por el equipo quirúrgico y la movilización, deambulación y tolerancia oral precoz.

La disponibilidad de un espacio físico de consulta específico, adaptado para pacientes obesos, como punto de encuentro de todos los especialistas del equipo multidisciplinar con el paciente, permite integrar todos los puntos incluidos en el programa de recuperación intensificada. En la selección de la técnica fue esencial la opinión del equipo y la labor multidisciplinar para la obtención de hábitos saludables antes y después de la cirugía, como medio para controlar la obesidad. El bypass gástrico es la técnica de elección de la Unidad siempre que no exista una contraindicación (superobesidad, enfermedad inflamatoria intestinal, necesidad de medicación oral, etc.) que aconseje una cirugía no derivativa como la gastrectomía vertical; las cirugías malabsortivas suelen estar desaconsejadas por los efectos secundarios a largo plazo y se han indicado excepcionalmente en casos de superobesidad o fracasos de cirugías primarias.

La habilitación preoperatoria es otro elemento clave para prevenir las complicaciones postoperatorias (16); incluye, el apoyo psicológico, la modificación de los hábitos alimenticios, la pérdida de peso preoperatorio y la fisioterapia respiratoria. Aunque incluía la práctica de actividad física (sobre todo caminar), no se cuantificó ni se objetivó en tiempo o longitud. En la próxima actualización de la vía, se incluirán y desarrollarán los programas de rehabilitación física.

En nuestra Unidad es esencial que cada paciente consiga una pérdida de peso preoperatoria en función del grado de obesidad y de sus comorbilidades para continuar el proceso quirúrgico. Todos consiguieron los objetivos de pérdida ponderal preoperatoria en un periodo de 4-6 semanas, aunque en algunos casos se demoró la cirugía hasta conseguir el objetivo establecido.



El papel del nutricionista es muy importante en los equipos de obesidad, sin embargo, en nuestra Unidad, al igual que en la mayoría de los hospitales públicos, carecemos de estos profesionales. Su labor es desarrollada por una profesional de enfermería que, con una adecuada formación y motivación, se implica en todas las fases del proceso y coordina todos los cuidados que recibe el paciente por parte del equipo multidisciplinar.

La baja incidencia de complicaciones pulmonares se explica por el abandono del tabaco antes de la cirugía, la fisioterapia respiratoria pre y postoperatoria desde la misma sala de reanimación, la movilización precoz y, finalmente, por el diagnóstico y tratamiento del SAHS con CPAP antes e inmediatamente después de la cirugía.

La evaluación preanestésica, la preparación del quirófano, la infiltración sistemática de los puertos de acceso y de la cavidad peritoneal con anestésicos locales, la analgesia multimodal libre de opioides y el bloqueo muscular hace que el papel del anestesiólogo sea determinante en términos de seguridad del paciente, reanimación y recuperación postoperatoria precoz. Sin duda, la integración de todas estas medidas en los últimos años del estudio ha acortado la estancia en la Unidad de Reanimación y ha facilitado la movilización y la tolerancia oral a las 6-8 del postoperatorio, acortando la estancia hospitalaria y el coste del proceso.

La protocolización y sistematización de la técnica quirúrgica por todo el equipo quirúrgico y la anastomosis gastroyeyunal con sutura manual han contribuido significativamente a la baja incidencia de fugas y complicaciones sépticas.

La incidencia de eventos hemorrágicos fue excesivamente alta en nuestra serie (4,7%) por lo que hemos analizado tanto la técnica quirúrgica y experiencia del equipo, como la pauta de quimioprofilaxis para explicar estos resultados. Respecto al primero, los dos cirujanos principales acumulaban más de 600 intervenciones laparoscópicas al inicio del estudio y las anastomosis se realizaron de forma manual o mecánica lineal con carga vascular, revisando siempre la línea de sutura con lavado a presión antes del cierre de la anastomosis. Respecto a la trombopprofilaxis farmacológica como fuente de sangrado, tal vez las dosis de HBPM prescritas en el estudio sean adecuadas para pacientes de "alto riesgo" pero probablemente sean excesivas cuando se aplican sistemáticamente programas de rehabilitación multimodal que reducen los factores de riesgo de trombosis a nivel de "pacientes de bajo riesgo" lo que podría originar un nivel supratrapéutico que predisponga al sangrado.

En el estudio fue muy estricta la utilización de medias elásticas y de los sistemas mecánicos de compresión neumática para favorecer la propulsión y circulación venosa mientras el paciente estaba inmovilizado en el quirófano. Resulta sorprendente que su utilización no esté más extendida a todas las intervenciones de cirugía abdominal (17) cuando es un método inocuo, eficaz y con efectos secundarios muy escasos).

La incidencia nula de trombosis se debe a la combinación de varios factores: por un lado, a la priorización por la deambulación, con el ingreso del paciente el mismo día de la cirugía y la movilidad inmediatamente tras la cirugía hasta el alta hospitalaria; por otro, a la escasa incidencia de complicaciones mayores postoperatorias no

hemorrágicas; y por último, a una estancia media corta. Sin duda, las complicaciones que conllevan un aumento de la estancia hospitalaria y/o una inmovilización más prolongadas aumentan el riesgo de trombosis y requieren una actitud más agresiva con aumento de la dosis y duración de la profilaxis farmacológica y mecánica (18).

De acuerdo con la encuesta nacional de tromboembolismo venoso publicada recientemente por Arcelus (17), es esencial analizar los datos de cada hospital en las comisiones multidisciplinarias de trombosis para adecuar las pautas de profilaxis en pacientes quirúrgicos, teniendo en cuenta que el riesgo de una hemorragia postoperatoria puede ser tan grave, que su prevención resulte tan importante como la prevención de una trombosis.

La recuperación postoperatoria es otra parte esencial de este proceso de mejora continua y de excelencia que supone la cirugía bariátrica. El personal de enfermería del área de recuperación y hospitalización está entrenado para identificar la problemática de los pacientes obesos mórbidos y los síntomas y signos asociados a complicaciones postoperatorias graves inmediatas; promueven precozmente la realización de fisioterapia respiratoria incentivada, los movimientos continuos de las extremidades, controlan y aseguran el control del dolor postoperatorio y vigilan los signos de alarma como la desaturación, la taquicardia o la fiebre. En la serie analizada, el cumplimiento de los criterios de alta hospitalaria y el seguimiento ambulatorio presencial o telemático evitó reingresos o consultas en el Servicio de Urgencias.

El trabajo en equipo y la adhesión de los profesionales es esencial para el desarrollo e implantación de una vía clínica en la práctica asistencial. Esta vía clínica aporta un plan de cuidados de enfermería para estandarizar los problemas y las soluciones. Es muy importante que sea una herramienta flexible que integre las sugerencias y actualizaciones propuestas por los miembros del equipo multidisciplinar.

El estudio tiene las limitaciones de un estudio observacional sin grupo control. No obstante, el tamaño de la muestra es representativa de la cirugía bariátrica en España tanto en grado de obesidad como en la frecuencia de comorbilidades, para evaluar y validar los resultados obtenidos con la aplicación de la vía clínica de recuperación intensificada. No obstante, es necesario poner en marcha trabajos prospectivos y metacéntricos para analizar el efecto que tienen estos programas de recuperación intensificada en cirugía bariátrica con mayor grado de evidencia científica.

Como conclusión, consideramos que el trabajo en equipo implementando un programa de recuperación intensificada o rehabilitación multimodal mejora los estándares de calidad aceptados en la literatura, lo que se traduce en una mayor seguridad del paciente bariátrico con disminución de las complicaciones globales, y una recuperación postoperatoria más rápida con el consiguiente acortamiento de la estancia hospitalaria.

#### Conflictos de intereses

Ninguno.

## Agradecimientos

A Rosa M<sup>a</sup> Avila Ortiz por el registro y procesamiento de la base de datos.

## Bibliografía

1. Bruna Esteban MB, Vorwald P, Ortega Lucea S, Ramírez Rodríguez JM. Rehabilitación multimodal en la cirugía de resección gástrica. *Cir Esp.* 2017; 95: 73-82  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2016.10.013>
2. Thorell A, MacCormick AD, Awad S, et al. Guidelines for perioperative Care in Bariatric Surgery: enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations. *World J Surg.* 2016; 40(9): 2065-83.
3. Mulier, J.P., Dillemans, B. Anaesthetic Factors Affecting Outcome After Bariatric Surgery, a Retrospective Levelled Regression Analysis. *Obes Surg* 2019; 29, 1841-1850.  
<https://doi.org/10.1007/s11695-019-03763-1>
4. Fried M, Yumuk V, Oppert JM, et al. Interdisciplinary European guidelines on metabolic and bariatric surgery. *Obes Surg.* 2014; 24(1):42-55.
5. Martín García-Almenta E, Ruiz-Tovar J, Sánchez Santos S. Vía clínica en cirugía bariátrica. Albacete: Im3diá comunicación S.L.2017.  
[https://www.seco.org/guiasconsensos\\_es\\_27.html](https://www.seco.org/guiasconsensos_es_27.html)
6. Vía clínica de Recuperación Multimodal de la Unidad de Obesidad Mórbida del Hospital Universitario de Getafe. Disponible en:  
<https://www.comunidad.madrid/hospital/getafe/profesionales/unidad-obesidad-morbida>
7. Ruiz-Tovar J, Sanchez-Santos R, Martín García-Almenta E, García Villabona E, Hernandez AM, Hernández-Matías A, Ramírez JM, y grupo de Trabajo de Cirugía Bariátrica del Grupo Español de Rehabilitación Multimodal (GERM). Rehabilitación multimodal en cirugía bariátrica. *Cir Esp* 2019; 97 (1 0): 551-559
8. Ruiz-Tovar J, Muñoz JL, Royo P, Duran M, Redondo E, Ramirez JM, et al. Implementation of the Spanish ERAS program in bariatric surgery. *Minim Invas Ther Allied Technol.* 2018;8:1-8.
9. Vía clínica de Recuperación Intensificada en Cirugía Abdominal (RICA) [consultado 1 Dic 2018]. Disponible en:  
<http://portal.guiasalud.es/contenidos/iframes/documentos/opbe/2015-07/ViaClinica-RICA.pdf>
10. App SECO. [https://www.seco.org/APP-SECO\\_es\\_0\\_37.html](https://www.seco.org/APP-SECO_es_0_37.html)
11. García Ruiz de Gordejuela A, Arcelus Martínez JI, Ruiz de Adana JC, Pujol Gebelli J, Torres García AJ, Morales Conde S, et al. Profilaxis tromboembólica en cirugía bariátrica. Recomendaciones del grupo de trabajo auspiciado por la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad Enfermedades Metabólicas. 2017 [consultado 1 Dic 2018].  
Disponible:<http://www.seco.org/files/portalmenus/27/documentos/DocumentoFinalretocado.pdf>
12. Domínguez-Adame E. Estándares de calidad en la morbilidad, mortalidad y calidad de vida. En *Cirugía de la Obesidad: MD Frutos, A García, F de la Cruz Vigo y JC Ruiz de Adana; pp 471-480. Ed. Médica Panamericana, Madrid 2020.*
13. Sabench Pere Ferrer F, Domínguez Adame E, Ibarzabal A, Soca Macías M, Valentí V, García A, García Moreno-Nisa F, González Fernández J, Vilallonga Puy R, Vilarrasa N, Sanchez Santos R. 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: 4-16
14. Gondal, A.B., Hsu, C., Serrot, F. et al. Enhanced Recovery in Bariatric Surgery: A Study of Short-Term Outcomes and Compliance. *Obes Surg* 2019; 29: 492-498.  
<https://doi.org/10.1007/s11695-018-3579-z>
15. Taylor, J., Canner, J., Cronauer, C. et al. Implementation of an enhanced recovery program for bariatric surgery. *Surg Endosc* 2020; 34, 2675-2681.  
<https://doi.org/10.1007/s00464-019-07045-w>
16. Ferrer-Márquez M, Rubio-Gil F, Belda Lozano R. Preparación prequirúrgica. En *Cirugía de la Obesidad: MD Frutos, A García, F de la Cruz Vigo y JC Ruiz de Adana; pp 171-179. Ed. Médica Panamericana, Madrid 2020.*
17. Arcelus Martínez JI, et al. Profilaxis del tromboembolismo venoso en cirugía general en España. Análisis de una encuesta nacional. *Cir Esp.* 2020.  
<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.04.020>
18. Thereaux J, Lesuffleur T, Czernichow S, et al. To what extent does Posthospital discharge chemoprophylaxis prevent venous thromboembolism after bariatric surgery?: results from a Nationwide cohort of more than 110,000 patients. *Ann Surg.* 2018;267(4):727-33..

© 2020 seco-seedo. Publicado por bmi-journal. Todos los derechos reservados.

