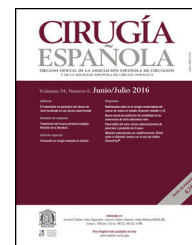




CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia


Artículo especial

Resultados del registro nacional de pacientes diagnosticados de enfermedad inflamatoria intestinal candidatos a cirugía bariátrica (ReNacEIBar)

Manuel Ferrer-Márquez^{a,b,*}, M^a Dolores Frutos Bernal^c,
Amador García Ruiz de Gordejuela^d, Manuel García-Redondo^a, Mónica Millán^e,
Fátima Sabench Pereferer^f, Jordi Tarascó Palomares^g y Grupo ReNacEIBar[◇]

^a Unidad de Cirugía Bariátrica y Coloproctología. Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería, España

^b Departamento de Cirugía Bariátrica (Obesidad Almería). Hospital Mediterráneo, Almería, España

^c Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España

^d Unidad de Cirugía Endocrina, Bariátrica y Metabólica. Servicio de Cirugía General Hospital Universitari de la Vall d'Hebron. Universitat Autònoma, Barcelona, España

^e Unidad de Coloproctología. Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

^f Facultad de Medicina. Unidad de Cirugía. Hospital Universitario Sant Joan. IISPV. Reus, Tarragona, España

^g Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 11 de diciembre de 2022

Aceptado el 28 de mayo de 2023

On-line el 28 de diciembre de 2023

Palabras clave:

Enfermedad inflamatoria intestinal

ReNacEIBar

Cirugía bariátrica

Bypass gástrico

Gastrectomía vertical laparoscópica

Bypass de una anastomosis

Colitis ulcerosa

Enfermedad Crohn

RESUMEN

Introducción: El objetivo principal es realizar un Registro Nacional de pacientes diagnosticados de enfermedad inflamatoria intestinal (EII) que son sometidos a cirugía bariátrica, así como evaluar los resultados y aspectos fundamentales del manejo de este tipo de pacientes en la práctica clínica habitual.

Metodología: Estudio retrospectivo observacional multicéntrico nacional, en el que se incluyen pacientes diagnosticados previamente de EII, que hayan sido intervenidos de cirugía bariátrica desde enero de 2000 hasta diciembre de 2022.

Resultados: Se han incluido un total de 41 pacientes: 43,9% diagnosticados previamente de colitis ulcerosa (CU), 53,7% de enfermedad de Crohn (EC), y una colitis indeterminada (2,4%). El índice de masa corporal (IMC) preoperatorio ha sido de $45,8 \pm 6,1 \text{ kg/m}^2$. Se han realizado 31 (75,6%) gastrectomías verticales, un (2,4%) bypass gástrico y nueve (22%) bypass gástrico de una anastomosis. Se han registrado 9,8% de complicaciones. A los 12 meses, el IMC medio fue de $29,5 \pm 4,7 \text{ kg/m}^2$, presentando en un porcentaje de peso total perdido (%PTP) de $33,9 \pm 9,1\%$.

Conclusiones: La cirugía bariátrica en pacientes previamente diagnosticados de EII se puede considerar eficaz en cuanto a pérdida de peso, y segura en relación con un porcentaje bajo de complicaciones.

© 2023 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: manuferrer78@hotmail.com (M. Ferrer-Márquez).

◇ Consulte la lista de miembros del Grupo ReNacEIBar en el [Apéndice A](#).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2023.05.013>

0009-739X/© 2023 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Results of the national registry of patients diagnosed with inflammatory bowel disease candidates for bariatric surgery (ReNacEIBar)

ABSTRACT

Keywords:

Inflammatory bowel disease
ReNacEIBar
Bariatric surgery
Gastric bypass
Laparoscopic sleeve gastrectomy
Anastomosis gastric bypass
Ulcerative colitis
Crohn's disease

Background: Our aim is to carry out a national registry of patients with inflammatory bowel disease (IBD) who underwent bariatric surgery, as well as evaluate the results and management of this type of patients in the usual clinical practice.

Methods: National multicentric observational retrospective study, including patients, previously diagnosed with IBD who underwent bariatric surgery from January 2000 to December 2022.

Results: Forty-one patients have been included: 43.9% previously diagnosed with ulcerative colitis, 57.3% Crohn's disease, and an indeterminate colitis (2.4%). The preoperative BMI was $45.8 \pm 6.1 \text{ kg/m}^2$. Among the bariatric surgeries, 31 (75.6%) sleeve gastrectomy, 1 (2.4%) gastric bypass and 9 (22%) one anastomosis gastric have been carried out. During the postoperative period, 9.8% complications have been recorded. BMI was $29.5 \pm 4.7 \text{ kg/m}^2$ and percent total weight lost was $33.9 \pm 9.1\%$ at 12 months.

Conclusions: Bariatric surgery in patients with inflammatory bowel disease can be considered safe and effective.

© 2023 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) se caracteriza por un estado de inflamación crónica del tracto digestivo, cuya etiología es desconocida y probablemente resultado de una combinación de factores genéticos, inmunológicos y ambientales. Su incidencia ha ido en alza durante las últimas décadas, especialmente en países desarrollados o en vías de desarrollo^{1,2}. En pacientes con EII establecida, varios factores pueden afectar significativamente la evolución natural de la enfermedad³; en este sentido la obesidad se muestra como un factor determinante en la evolución de esta. La influencia de la obesidad en el curso de la enfermedad ha despertado el interés en la comunidad médica en los últimos años a partir de varios estudios, con limitaciones por la metodología variada y pequeño tamaño muestral⁴. Estos estudios coinciden en poner de manifiesto que la obesidad en pacientes con EII podría afectar en diferentes escenarios: mayor necesidad de ingreso, mayor afectación perianal, detrimento en la respuesta médica, necesidad de cirugía de forma más temprana, mayor número de complicaciones posoperatorias y menor calidad de vida^{5,6}. La obesidad a su vez presenta un patrón proinflamatorio crónico sistémico sobre el cual podría haber nexos comunes entre ambas enfermedades.

A pesar de que tradicionalmente la obesidad ha sido considerada una condición inusual en la EII, el aumento paralelo de la prevalencia en ambas entidades, más pronunciado en la enfermedad de Crohn (EC) que en la colitis ulcerosa (CU), induce a pensar en mecanismos fisiopatológicos comunes^{7,8}. Consecuentemente, la obesidad ha pasado a ser una pieza más del intrincado puzzle que supone la fisiopatología y manejo de la EII. Entre estos mecanismos destaca el papel del tejido adiposo, el cual constituye un órgano metabólico y hormonalmente activo, con una sobreproducción de numerosas citoquinas, que median un efecto proinflamatorio exacerbando la actividad en enfermedad autoinmunes, entre las que se incluyen la EII. Se ha encontrado un aumento de la

expresión de adiponectina en el tejido mesentérico (*creeping-fat*) en pacientes con EC activa e incluso se ha asociado directamente con la formación de estenosis en estos pacientes⁷. Del mismo modo, la «disbiosis», las alteraciones en la señalización intestinal y consecuentes cambios en la respuesta hormonal unido al uso de medicación tipo corticoides, contribuirán a una ganancia de peso⁹.

El abordaje de la obesidad podría jugar un papel importante en el manejo de estos pacientes y, en este sentido, la cirugía bariátrica podría desempeñar un papel fundamental¹⁰⁻¹². Cuando nos encontramos frente a pacientes obesos con EII, los equipos quirúrgicos han sido reticentes a la hora de llevar a cabo cualquier cirugía no relacionada con su enfermedad de base, como serían los procedimientos bariátricos, presuponiendo un elevado riesgo de complicaciones a corto y largo plazo¹³. Contradictoriamente, las últimas revisiones concluyen que la cirugía bariátrica parece ser factible y segura en pacientes con EII cuidadosamente seleccionados, en el contexto de un equipo multidisciplinar. Sin embargo, la mayoría son series retrospectivas, con un tamaño muestral reducido y escasa información sobre complicaciones posoperatorias a medio y largo plazo¹⁴⁻¹⁸. La repercusión de la reducción de peso en enfermos con EII sobre la evolución de la enfermedad también resulta un aspecto interesante y que nos podría llevar a considerar estos procedimientos como una opción más en el arsenal terapéutico de estos enfermos¹⁹.

Actualmente existe una falta de consenso y estandarización sobre numerosos aspectos del manejo de estos pacientes que presentan obesidad asociada, tanto por las limitaciones de la evidencia, como por el desconocimiento de la práctica clínica actual.

El objetivo principal de este estudio es implementar un Registro Nacional de pacientes previamente diagnosticados de EII que son sometidos a cirugía bariátrica, así como evaluar los resultados y aspectos fundamentales del manejo de los pacientes con obesidad mórbida e inflamatoria intestinal en la práctica clínica.

Metodología

El protocolo para este estudio ha sido elaborado de acuerdo con las pautas establecidas por la declaración *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para estudios observacionales.

Se trata de un estudio retrospectivo observacional multicéntrico nacional, en el que no se ha realizado ninguna actuación invasiva fuera de la práctica clínica habitual.

Selección de pacientes

Se han incluido pacientes de diferentes hospitales españoles que aceptaron colaborar en el registro, con la aprobación previa por el Comité Ético correspondiente local.

La serie de casos la conformaron pacientes diagnosticados de EII procedentes de dichos centros participantes que cumplieron los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años con historia clínica documentada de EII que habían recibido algún procedimiento de cirugía bariátrica en el periodo comprendido entre enero de 2000 y diciembre de 2022. Al tratarse de un estudio observacional, el tamaño muestral estuvo condicionado por el número de pacientes intervenidos durante el periodo de estudio y del número total de los centros participantes.

Variables

Las variables han sido consensuadas por un equipo experto de cirujanos bariátricos y coloproctólogos con el fin de reflejar de una forma global el manejo habitual en estos pacientes. Los parámetros preoperatorios incluyeron edad, sexo, peso, índice de masa corporal (IMC) y comorbilidades relacionadas con la obesidad (hipertensión arterial [HTA], diabetes mellitus tipo 2 [DM2], dislipemia y síndrome de apnea del sueño [SAOS]) en el momento de la cirugía. Entre las características específicas de la EII, se incluyeron la localización según la clasificación de Montreal²⁰, el tiempo de evolución de la enfermedad, cirugías intestinales previas y tipo de medicación requerido (catalogado en cuatro grandes grupos: salicilatos, corticoides, inmunomoduladores y biológicos). La factibilidad y seguridad del procedimiento se evaluó a partir de las complicaciones posoperatorias. Estas se dividieron en relacionadas con la EII o con el procedimiento bariátrico, ya fuera de forma intraoperatoria como posoperatoria. Las complicaciones posoperatorias se desglosaron en complicaciones a corto plazo (< 30 días) y complicaciones a largo plazo (> 30 días), incluyendo la necesidad de reingreso o reintervención.

Los cambios de la EII tras la intervención se evaluaron de acuerdo con el tratamiento requerido en el último registro disponible del paciente: sin tratamiento, estable, aumento o descenso del tratamiento previo, así como nuevas cirugías asociadas a la EII.

El peso, el IMC, el porcentaje de peso total perdido (%PTP) y el porcentaje de exceso de IMC perdido (%EIMCP) a los 12 meses se obtuvieron del seguimiento posoperatorio habitual.

Obtención de datos

Se diseñó un formulario de registro de datos (ReNacEIBar) donde se incluyeron todas las variables del estudio y se remitió

a los responsables del centro una vez confirmado su interés en participar.

Para una mayor difusión del estudio se contactó con la Asociación Española de Cirujanos (AEC), la Sociedad Española de Cirugía Bariátrica (SECO), así como la Asociación Española de Coloproctología (AACP). Tras la revisión y aprobación del proyecto se remitió a todos los socios, con objeto de obtener una muestra lo más amplia y representativa posible de la práctica a nivel nacional. Además, el proyecto formó parte del programa de *co-working* de la página oficial SECO para que cualquier interesado pudiera incluirse en el mismo. En septiembre de 2021 se presentó a través de un webinar de la AEC (compartiendo ideas y proyectos) con la idea de captar un mayor número de hospitales participantes.

Las fuentes de información utilizadas para la realización del estudio fueron la información procedente de la historia clínica y la obtenida a partir de las exploraciones rutinarias realizadas durante el ingreso y visitas en la Unidad de Cirugía Colorrectal y Bariátrica de cada hospital incluido en el estudio, por parte del equipo investigador local. Toda la información recogida se registró en la base de datos especialmente diseñada para el estudio, manteniendo el anonimato del paciente.

Estadística

Para el estudio descriptivo se han representado las medias y su desviación estándar (DE) para la expresión de variables cuantitativas. Las variables cualitativas quedaron expresadas según número (n) y fracción representada del total (%). La comparación de las variables continuas se ha realizado mediante las pruebas de t de Student para datos independientes y la prueba U de Mann-Whitney para las variables que no siguen una distribución normal. Para las variables categóricas se han utilizado las pruebas de χ^2 o la prueba exacta de Fisher en su defecto. El análisis estadístico se obtuvo con SPSS® versión 22 software (SPSS, Inc., Chicago, IL), y un valor de $p < 0,05$ fue considerado estadísticamente significativo.

Resultados

En el registro han participado un total de 18 hospitales de toda la geografía nacional española (fig. 1). Se han incluido un total de 41 pacientes: 18 (43,9%) diagnosticados previamente de CU, 22 (53,7%) de EC, y una colitis indeterminada (2,4%). De la muestra, 65,9% han sido mujeres, con una edad media de $47,2 \pm 9,6$ años. El IMC preoperatorio ha sido de $45,8 \pm 6,1$ kg/m² y las comorbilidades presentadas se muestran en la tabla 1 (siendo la dislipemia y el SAOS las más frecuentes). De la población, 34,1% era fumadora. Entre los pacientes incluidos, el tiempo medio del diagnóstico de EII era de $11,2 \pm 7,6$ años. En relación con la localización de la enfermedad, la más frecuente dentro de la EC era la L3 (ileocólica), mientras que en la CU era la E2 (colitis izquierda). Preoperatoriamente, nueve pacientes (22%) estaban en tratamiento con inmunomoduladores, siete (17,1%) con biológicos, y 11 (26,8%) con 5-ASA. Hasta 34,1% habían sido tratados con corticoides. Entre las cirugías realizadas previamente secundarias a la EII, dos pacientes con EC precisaron una resección ileocólica y una panproctocolectomía, respectivamente.

Entre los procedimientos bariátricos, se han realizado 31 (75,6%) gastrectomías verticales laparoscópicas (GVL), un (2,4%) *bypass* gastroyeyunal en Y de Roux (RYGB) y nueve (22%) *bypass* de una anastomosis (BAGUA) (tabla 2). En los pacientes diagnosticados de EC, 81,8% de las intervenciones realizadas fue GVL, mientras que, en aquellos diagnosticados de CU, 66,6% fueron intervenidos mediante esta técnica restrictiva.

Durante los procedimientos quirúrgicos, no se ha registrado ninguna complicación intraoperatoria. La estancia media de los pacientes intervenidos ha sido de $3,2 \pm 4,5$ días (siendo superior en los pacientes con EC que en la CU, sin diferencias estadísticamente significativas). Durante el posoperatorio, se han registrado 9,8% de complicaciones globales. Entre ellas, cabe destacar una fístula de tercio proximal tras GVL (complicación precoz) que se resolvió mediante tratamiento conservador. Otra paciente intervenida de GVL, fue convertida a RYGB por reflujo importante no controlado asociado a microabscesos pulmonares, a los ocho años de la intervención. Entre las complicaciones menores destacan una infección del tracto urinario, y una apertura de una herida de trócar. No hubo reingresos en los pacientes intervenidos. Un paciente diagnosticado de CU extensa (con muy mal control por no acudir a las citas en coloproctología), y al que se realizó GVL, presentó a los pocos meses una hemorragia digestiva baja masiva (sin relación con la cirugía bariátrica) que terminó en exitus.

En relación con la pérdida de peso, a los 12 meses de la cirugía, el IMC medio fue de $29,5 \pm 4,7$ kg/m², presentando un %PTP de $33,9 \pm 9,1\%$ ($31,3 \pm 8,5\%$ en EC vs. $37 \pm 9,2\%$ en CU; $p = 0,366$) (tabla 3). Los resultados de pérdida ponderal fueron superiores en aquellos pacientes tratados mediante técnicas mixtas, que aquellos tratados con GVL, si bien estas diferencias no fueron estadísticamente significativas (%PTP: $41,7 \pm 6,4$ vs. $31,4 \pm 8,5$; $p = 0,603$).

En cuanto a la evolución de la EII y necesidad de tratamiento, prácticamente la mitad de la muestra mantuvo el mismo tratamiento, 13,2% requirió aumento del mismo, mientras que 34,2% disminución. Tan solo un paciente precisó cirugía (drenaje de absceso perianal) secundario a un brote de EC (tabla 4).

Discusión

El hecho de que la obesidad haya ido en aumento durante los últimos años a nivel mundial, así como el incremento de casos de EII diagnosticada y tratada, hace que con más frecuencia y, en contraposición a lo esperado convencionalmente, nos encontremos ante pacientes diagnosticados de EII que presentan obesidad severa y pueden ser candidatos a cirugía bariátrica^{7,8}.

En el presente estudio analizamos la muestra de un registro nacional de pacientes con EII que han sido intervenidos de

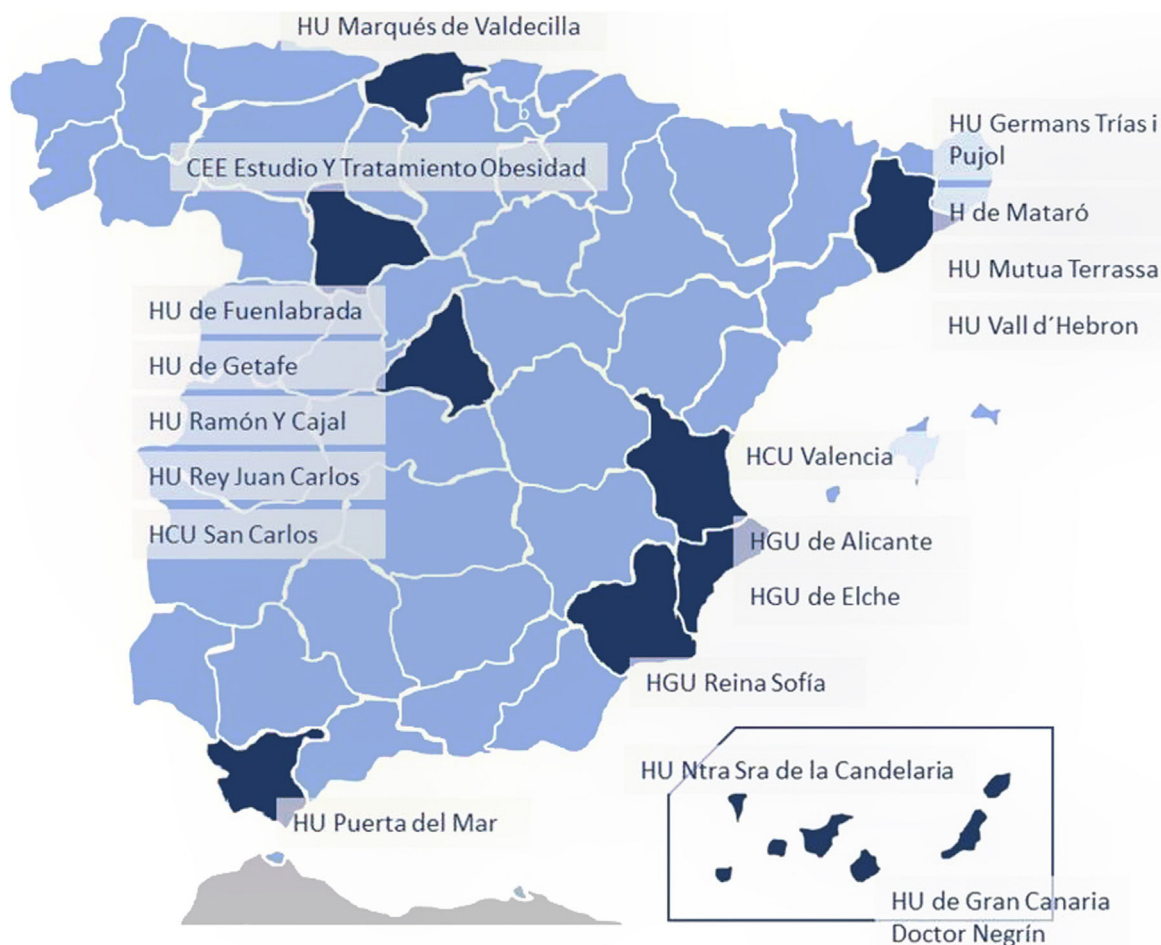


Figura 1 – Representación nacional de ReNacEIBar.

Tabla 1 – Características basales de pacientes con EII intervenidos de cirugía bariátrica

Características basales y relacionadas con la EII	n = 41
Edad: media (SD)	47,2 (9,6)
Sexo: mujer, n (%)	27 (65,9%)
Peso (kg): media (SD)	127,2 (21,5)
IMC (kg/m ²): media (SD)	45,8 (6,1)
Comorbilidad: n (%)	
HTA	17 (41,5%)
DM	10 (24,4%)
Dislipemia	20 (48,8%)
SAOS	18 (43,9%)
Fumador	14 (34,1%)
EII: n (%)	
Colitis ulcerosa	18 (43,9%)
Enfermedad Crohn	22 (53,7%)
Indeterminada	1 (2,4%)
Años de enfermedad EII: media (SD)	11,2 (7,6)
Localización de EII: n (%)	
L1	7 (17,1%)
L2	8 (19,5%)
L3	9 (22%)
L4	2 (4,9%)
E1	4 (9,8%)
E2	8 (19,5%)
E3	3 (7,3%)
Tratamiento EII: n (%)	
Corticoides	14 (34,1%)
Inmunomoduladores	9 (22%)
Biológicos	7 (17,1%)
5-ASA	11 (26,8%)
Cirugía previa relacionada con EII: n (%)	8 (19,5%)
Resección ileal	0
Resección ileocólica	1 (2,4%)
Colectomía subtotal	0
Panproctocolectomía	1 (2,4%)
Otras	6 (14,6%)

IMC: índice de masa corporal; HTA: hipertensión arterial; DM: diabetes mellitus; EII: enfermedad inflamatoria intestinal.
Localización: L1 (ileal); L2 (cólica); L3 (ileocólica); L4 (ileal + gastrointestinal); E1 (proctitis); E2 (colitis izquierda); E3 (extensiva);
SAOS: Síndrome de apnea del sueño; DS: desviación estándar.
Los resultados se expresan en media ($\pm$ desviación estándar) o valor absoluto (porcentaje).

cirugía bariátrica. Los resultados obtenidos indican que son procedimientos efectivos y con poco riesgo quirúrgico, lo que nos podrá ayudar a la toma de decisiones en este tipo de pacientes que, sin duda, veremos con más frecuencia en nuestras consultas. Hasta donde creemos, se trata del tercer registro más amplio publicado con seguimiento a un año y evaluación de complicaciones y evolución de la EII^{15,17}.

Analizando los resultados, observamos una tendencia a realizar técnicas restrictivas en los pacientes diagnosticados de EC (81,8%), mientras que, en aquellos con CU, las intervenciones mixtas o malabsortivas tienen mayor prevalencia (33,4%), sin superar, en cualquier caso, la preferencia de la técnica restrictiva. La razón, evidentemente, no es otra que el riesgo de que, en aquellos pacientes diagnosticados de EC, pueda existir alguna afectación intestinal que aumente las complicaciones tras técnicas tipo RYGB (fístulas, estenosis), así como el riesgo de que, a largo plazo, sean pacientes que requieran algún tipo de resección intestinal que pueda, por tanto, aumentar la malabsorción creada previamente. Es por ello que, al igual que la mayoría de los estudios, se prefiere una técnica restrictiva (siendo esta tendencia más evidente en aquellos pacientes diagnosticados de EC). Así, Heshmati et al. en su serie de 54 pacientes publicada en 2019, realizan GVL a 35 (64,8%) y RYGB a 19 (35,2%)¹⁷. Aminian et al., en su serie de 20 pacientes, realizaron técnicas restrictivas en 60% de los mismos (nueve GVL y tres banda gástrica) y RYGB en 40%¹⁶. En una de las series más largas publicadas hasta la fecha con 45 pacientes, Aelfers et al. muestra un porcentaje de técnicas restrictivas de 64%¹⁵. En la revisión de la literatura mostrada en la [tabla 5](#)^{14-18,21-26}, se puede observar cómo, de los 11 estudios revisados, en nueve de ellos, las técnicas restrictivas superan a las mixtas o malabsortivas. Llama la atención que sea nuestro registro el primero que muestra la técnica BAGUA para este tipo de pacientes. Posiblemente se deba al considerable número de centros en nuestro país donde se realiza esta intervención. Además, no solo utilizada en pacientes diagnosticados de CU (14,6%), sino también en aquellos con EC (7,3%). Dicha opción podría ser planteable al tratarse de una técnica con una sola anastomosis, que obviaría la necesidad de un pie de asa. De cualquier manera, y al tratarse de los primeros casos, son datos que

Tabla 2 – Características operatorias en función del tipo de EII (EC vs CU)

Características operatorias	Enfermedad de Crohn	Colitis ulcerosa	Colitis indeterminada	Total
Intervención bariátrica: n (%)	22 (53,7%)	18 (43,9%)	1 (2,4%)	41 (100%)
RYGB	1 (2,4%)	0	0	1 (2,4%)
BAGUA	3 (7,3%)	6 (14,6%)	0	9 (22%)
GVL	18 (43,9%)	12 (29,3%)	1 (2,4%)	31 (75,6%)
Complicaciones intraoperatorias	0	0	0	0
Ingreso (días): media (SD)	3,8 (5,9)	2,4 (0,9)	2	3,2 (4,5)
Complicaciones posoperatorias	2 (4,9%)	2 (4,9%)	0	4 (9,8%)
Fístula	1 (2,4%)	0	0	1 (2,4%)
Sangrado	0	0	0	0
Estenosis	0	0	0	0
Absceso	0	0	0	0
ISQ	0	0	0	0
Reintervención	0	0	0	0
Otra	1 (2,4%)	2 (4,9%)	0	3 (7,4%)
Reingreso 30 días	0	0	0	0

RYGB: bypass Y Roux; BAGUA: bypass de una anastomosis; GVL: gastrectomía vertical laparoscópica; ISQ: infección del sitio quirúrgico.
Los resultados se expresan en media ($\pm$ desviación estándar) o valor absoluto (porcentaje).

Tabla 3 – Evolución ponderal tras cirugía bariátrica y su comparación entre EC y CU

	EC: media (SD)	CU: media (SD)	Total (SD)	(p)
IMC 12 m (kg/m ²)	30,4 (4,9)	28 (4,3)	29,5 (4,7)	0,945
Peso 12 m (kg)	84,4 (16,2)	80,6 (10,9)	82,6 (13,9)	0,130
%PTP 12 m	31,3 (8,5)	37 (9,2)	33,9 (9,1)	0,366
%EIMCP 12 m	74,8 (19,1)	86,2 (22,3)	79,3 (20,8)	0,441
IMC: índice masa corporal; %PTP: porcentaje de peso total perdido; %EIMCP: porcentaje de exceso de índice de masa corporal perdido. Los resultados se expresan en media ($\pm$ desviación estándar).				

Tabla 4 – Evolución de la EII tras cirugía bariátrica

Evolución de la EII	Enfermedad de Crohn n = 21	Colitis ulcerosa n = 16	Colitis indeterminada n = 1	Total n = 38
Disminución o retirada del tratamiento: n (%)	7 (18,4%)	6 (15,8%)	0	13 (34,2%)
Mismo tratamiento: n (%)	11 (28,9%)	9 (23,7%)	0	20 (50,6%)
Aumento del tratamiento: n (%)	3 (7,9%)	1 (2,6%)	1 (2,6%)	5 (13,2%)
Necesidad de cirugía: n (%)	1 (2,6%)	0	0	1 (2,6%)
Los resultados se expresan en valor absoluto (porcentaje)				

deben tomarse con cautela ante la necesidad de futuros estudios que evalúen sus resultados (específicamente para los pacientes con EII).

Según los datos obtenidos, la cirugía bariátrica en pacientes con EII podría considerarse segura y eficaz. Los resultados en relación con la pérdida de peso a los 12 meses, muestra un %PTP, así como un %EIMCP que estaría en concordancia con lo esperado tras cirugía bariátrica en población obesa sin EII²⁷⁻³⁰. Los pacientes que fueron tratados mediante BAGUA o RYGB presentaron más pérdida de peso frente a aquellos tratados mediante GVL, si bien estas diferencias no eran estadísticamente significativas (%PTP: $41,7 \pm 6,4$ vs. $31,4 \pm 8,5$; $p = 0,603$). Sin embargo, los efectos beneficiosos de la cirugía bariátrica no se explican únicamente por la restricción y malabsorción inducida por la propia cirugía. Los cambios en el microbioma podrían desempeñar un papel en este mecanismo. Así lo describe Luijten et al., en una revisión sistemática reciente donde observaron como el microbioma, se vio afectado por la cirugía y se produjeron cambios profundos en el primer año de seguimiento, que se asociaron con la pérdida de peso³¹.

De acuerdo con las complicaciones globales (9,8%), se encuentran dentro de los estándares de calidad establecidos en cirugía bariátrica²⁷. Tan solo una paciente intervenida de GVL presentó fístula en el posoperatorio que no requirió intervención quirúrgica. Se trata de una complicación típica tras esta técnica quirúrgica³², por lo que, difícilmente, podría acharse en sí a la presencia de EII. Si comparamos nuestros resultados con aquellos publicados en la literatura^{19,25,33}, vemos que nos encontramos dentro del rango considerado normal (de hecho, inferior al que publican otras series). En la revisión sistemática y metaanálisis publicado por Garg et al. muestra que la tasa combinada de eventos adversos tempranos y tardíos fue de 15,9% (IC 95%, 9,3-25,9) y 16,9% (IC 95%, 12,1-23,1), respectivamente. Los pacientes sometidos a RYGB experimentaron casi el doble de eventos adversos generales en comparación con GVL, aunque sin diferencias estadísticamente significativas¹⁹. La razón de esta diferencia se desconoce, si bien, una explicación podría ser que algunos pacientes con CU tuvieron una colectomía total extensa previa que podría hacer que los procedimientos quirúrgicos bariátricos posteriores fueran técnicamente desafiantes.

Tabla 5 – Revisión de la literatura de pacientes con EII intervenidos de cirugía bariátrica

Referencia, año	N.º pacientes (Total/EC/CU/CI)	Tratamiento EII	Técnica quirúrgica	Complicaciones	Evolución de EII
Lascano et al. ²² , 2006	1(0/1)	ASA Inmunomodulador Esteroides	RYGB (1)	Ninguna	Mejoría sintomática, pero con enfermedad endoscópica
Ungar et al. ²³ , 2013	4 (4/0)	ASA (2) Inmunomodulador (5) Biológico (1)	GVL (4)	- Sangrado sutura (1)	Todos los pacientes permanecieron en remisión
Honoré et al. ²⁴ , 2018	8 (8/0)	ASA (3) Inmunomodulador (6) Biológico (4)	GVL (8)	Ninguna	Todos los pacientes permanecieron en remisión
Colombo et al. ²¹ , 2015	6 (5/1)	ASA (4) Inmunomodulador (3) Biológico (3) Esteroides (6)	GVL (5) Maclean Gastroplastia (1)	- Sangrado sutura gástrica (1)	Tres pacientes tuvieron cirugía concurrente por la EII; todos los pacientes pudieron suspender esteroides en un año, aunque uno tenía enfermedad endoscópica

Tabla 5 (Continuación)

Referencia, año	N.º pacientes (Total/EC/CU/CI)	Tratamiento EII	Técnica quirúrgica	Complicaciones	Evolución de EII
Keidar et al. ¹⁴ , 2015	10 (8/2)	ASA (6) Biológico (1) Nada (3)	GVL (9) BG (1)	- Dehiscencia de línea de sutura que requiere gastrectomía total con esofagoyeyunostomía - Infección de pared (1)	Tres pacientes pudieron suspender el AAS; un brote de EII tratado con AAS
Aminian et al. ¹⁶ , 2016	20 (7/13)	Nada (9)	GVL (9) RYGB (7) BG (3)	- Hernia trócar (1) - Pancreatitis biliar (1) - Úlcera marginal (1) - Deshidratación (5) - TP (1) - Exitus (carcinoma renal) (1)	Siete pacientes lograron disminuir los medicamentos; dos pacientes tuvieron brotes
Aelfers et al. ¹⁵ , 2018	45(29/16)	ASA (10) Inmunomodulador (13) Biológico (3) Esteroides (5) Nada (18)	GVL (23) RYGB (9) BG (6) REDO-YRGB (3) REDO-GVL (3) REDO-YRGB-GVL (1)	- Sangrado de úlcera anastomótica (1) - IRA (1) - Pielonefritis, pancreatitis (1)	Tres brotes, todos > 1 año después de la cirugía
Braga et al. ²⁵ , 2020	25 (12/13)	ASA (8) Inmunomodulador (9) Biológico (6) Esteroides (14)	GVL (2) RYGB (15) BG (6) Bypass yeyunoileal (1) Stapling (1)	- Reingreso (5) - Reintervención (4) - Dehiscencia (3) - Hernia incisional (3) - Obstrucción intestinal (2) - Estenosis (1) - Fuga gastrointestinal (1) - Infarto omental (1) - Hipoxia (1)	Dos pacientes progresaron durante la evolución de la EII; tres pacientes suspendieron tratamiento
Heshmati et al. ¹⁷ , 2019	54 (31/23)	ASA (25) Inmunomodulador (6) Biológico (9)	GVL (35) RYGB (19)	- Estenosis (1) - Fuga gastrointestinal (1) - Infarto omental (1) - Hipoxia (1)	Disminución de la medicación en 17; aumento en 5; sin cambios en 32
Hudson et al. ²⁶ , 2019	13 (9/4)	ASA (3) Inmunomodulador (3) Biológico (3)	GVL (9) RYGB (3) BG (1)	- Estenosis (1) - Obstrucción (1) - Náuseas y vómitos (3)	Disminución de la medicación en dos pacientes; sin cambios en 11
Mckenna et al. ¹⁸ , McKenna et al., 2020	31 (10/20/1)	Inmunomodulador (3) Biológico (4) Esteroides (2)	GVL (14) RYGB (14) BG (4)	- Reingreso (5) - ISQ (4) - Reintervención < 30 días (1) - Obstrucción intestinal (1) - Reintervención > 30 días (6): fallo banda gástrica (3), colecistectomía (1), hernias internas (2)	Sin cambios

EC: enfermedad de Crohn; CU: colitis ulcerosa; CI: colitis indeterminada; RYGB: *bypass* Y Roux; BAGUA: *bypass* de una anastomosis; GVL: gastrectomía vertical laparoscópica; BG: banda gástrica ajustable; IRA: insuficiencia renal aguda; TP: tromboembolismo pulmonar; ISQ: infección del sitio quirúrgico.

En cuanto a la evolución de la EII, nuestros resultados muestran que un porcentaje considerable de pacientes (34%) disminuyen o retiran su tratamiento previo para la EII al año de la CB. Resultados que están en sintonía con algunos autores. Aminian et al.¹⁶, encontraron que nueve de cada 10 pacientes con EII que recibían farmacoterapia para controlar su EII activa, experimentaron una mejora significativa de sus síntomas relacionados con la EII a lo largo del seguimiento.

Garg et al.¹⁹, en su revisión sistemática y metaanálisis, muestran que, prácticamente en la mitad de los pacientes, la cirugía bariátrica no tuvo efecto sobre la medicación para la EII (al igual que nuestro estudio), mientras que 45% tuvo una disminución y 11% experimentó un aumento. La EC parecía más sensible a la intervención bariátrica, mientras que la mayoría de los pacientes con CU no experimentaron cambios en su mediación. Esto se podría explicar por el hecho de que muchos de los pacientes se sometieron a una colectomía total o tenían una forma inactiva de la enfermedad antes de la cirugía bariátrica.

Braga et al.²⁵ encuentran que, tras la cirugía bariátrica, hubo menos complicaciones de EII (específicamente menos uso de corticosteroides de rescate y cirugías relacionadas con la EII) en comparación con pacientes con EII de control no intervenidos. Estos beneficios parecen deberse a una disminución del efecto proinflamatorio (TNF- α) asociado con la obesidad (específicamente reducciones en la proteína C reactiva de alta sensibilidad, factor de TNF e interleucina-6) y, en consecuencia, un menor requerimiento de terapia de rescate con corticoides^{25,34}. Otro potencial mecanismo para el beneficio en estos pacientes, según estudios recientes, puede estar mediado a través de cambios en el microbioma y su papel en respuesta a antiintegrinas y mediando la eficacia de las tiopurinas³⁵⁻³⁸. Estos resultados apoyan la teoría de que la cirugía bariátrica, no solo puede ser segura y eficaz, sino que podría influir positivamente en el curso de la enfermedad¹⁹.

Tal y como se debe realizar en todos los pacientes intervenidos de cirugía bariátrica, en aquellos que además

son previamente diagnosticados de EII, sería recomendable un estricto control nutricional tras la cirugía a medio-largo plazo.

En cuanto a las limitaciones del estudio, no deja de ser un estudio retrospectivo de un registro nacional, con el riesgo de posibles pérdidas que esto supone, junto a que se trata de una muestra pequeña de pacientes y seguimiento de tan solo un año, que dificultan las conclusiones que se puedan sacar del mismo. Además, y a pesar de reiterada información por parte de las sociedades científicas, no todos los centros que cuentan con pacientes con estas características han sido incluidos en este estudio. Conforme al tratamiento de la EII, no se han obtenido datos relacionados con el momento de suspensión e introducción del mismo, que, sin duda, hubiera ayudado a la obtención de nuevas conclusiones. Si bien, a pesar de dichas limitaciones, se trata de una de las cohortes más amplias de las presentadas en la literatura, que pueden apoyar los resultados presentados por otros autores.

Conclusiones

Este registro nos permitirá, por un lado, conocer las intervenciones realizadas hasta la fecha según el tipo de EII (así como las complicaciones y evolución ponderal de las mismas), y por otro, seguir ampliando el mismo a lo largo de los años, incluyendo nuevos hospitales colaboradores y aumentando el número de pacientes, así como incrementando las variables a analizar. La cirugía bariátrica en pacientes previamente diagnosticados de EII se puede considerar eficaz en cuanto a pérdida de peso, y segura de acuerdo con un porcentaje bajo de complicaciones (que no supera, en principio, al del resto de población obesa intervenida de cirugía bariátrica, no diagnosticada de EII). La GVL es el procedimiento más comúnmente realizado como cirugía bariátrica en pacientes diagnosticados de EII, sin mostrar diferencias en cuanto a número de complicaciones frente a otras técnicas mixtas (RYGB, BAGUA). La cirugía bariátrica parece mejorar la evolución de la EII en un porcentaje importante de la población. Se precisan estudios con series más largas y mayor seguimiento, que nos permitan llegar a resultados más consistentes y sin duda, la herramienta del registro nacional contribuirá a alcanzar dichos objetivos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Appendix A. Grupo ReNacEiBar

M.^a Asunción Acosta-Mérida (Hospital Universitario de Gran Canaria); José M. Balibrea del Castillo (Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona); Miguel Ángel Carabajo Caballero (Centro de excelencia para el estudio de la obesidad y la diabetes, Valladolid); Manuel Ferrer-Ayza (Obesidad Almería, Almería); Rajesh Hareesh Gianchandani Moorjani (Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife); Zahira Gómez Carmona

(Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería); Francisco Miguel González Valverde (Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia); Antonio López Useros (Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander); Esther Mans Muntwyler (Hospital de Mataró); Esteban Martín Antona (Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid); Ester Martín García-Almenta (Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid); M.^a de los Ángeles Mayo Osorio (Hospital Regional Universitario Puerta Del Mar, Cádiz); Laura Martí Gelonch (Hospital Universitario Donostia, San Sebastián); Juan Ocaña Jiménez (Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid); Sergio Ortiz Sebastián (Hospital General Universitario Dr. Balmis, ISABIAL, Alicante); Noelia Pérez Romero (Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona); Leticia Pérez Santiago (Hospital Clínico Universitario, Valencia); Noelia Puértolas Rico (Hospital Universitario Mutua Terrassa, Barcelona); María Recarte Rico (Hospital Universitario la Paz, Madrid); Ángel Reina-Duarte (Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería); Francisco Rubio-Gil (Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería); Luis Sánchez-Guillén (Hospital General Universitario de Elche); Andrés Sánchez Pernaute (Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid); Pablo Talavera Eguizábal (Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid); Mónica Valero Sabater (Hospital Royo Villanova, Zaragoza); Elisabet Vidaña Márquez (Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería); Margarida Vives Espelta (Hospital Universitario Sant Joan de Reus, Tarragona).

BIBLIOGRAFÍA

1. GBD 2017 Inflammatory Bowel Disease Collaborators. The global, regional, and national burden of inflammatory bowel disease in 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020;5:17-30.
2. Mak WY, Zhao M, Ng SC, Burisch J. The epidemiology of inflammatory bowel disease: East meets west. *J Gastroenterol Hepatol.* 2020;35:380-9.
3. Rozich JJ, Holmer A, Singh S. Effect of Lifestyle Factors on Outcomes in Patients With Inflammatory Bowel Diseases. *Am J Gastroenterol.* 2020;115:832-40.
4. Jain A, Nguyen NH, Proudfoot JA, Martin CF, Sandborn WJ, Kappelman MD, et al. Impact of Obesity on Disease Activity and Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS) in Inflammatory Bowel Diseases. *Am J Gastroenterol.* 2019;114:630-9.
5. Harper JW, Zisman TL. Interaction of obesity and inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol.* 2016;22:7868-81.
6. Bassi M, Singh S. Impact of Obesity on Response to Biologic Therapies in Patients with Inflammatory Bowel Diseases. *BioDrugs.* 2022;36:197-203.
7. Johnson AM, Loftus EV. Obesity in inflammatory bowel disease: A review of its role in the pathogenesis, natural history, and treatment of IBD. *Saudi J Gastroenterol.* 2021;27:183-90.
8. Boutros M, Maron D. Inflammatory bowel disease in the obese patient. *Clin Colon Rectal Surg.* 2011;24:244-52.
9. Cañete F, Mañosa M, Clos A, Cabré E, Domènech E. Review article: the relationship between obesity, bariatric surgery, and inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2018;48:807-16.

10. Hu Q, Ren J, Li G, Wu X, Li J. The Impact of Obesity on the Clinical Course of Inflammatory Bowel Disease: A Meta-Analysis. *Med Sci Monit.* 2017;23:2599-606.
11. Hass DJ, Brensinger CM, Lewis JD, Lichtenstein GR. The impact of increased body mass index on the clinical course of Crohn's disease. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2006;4:482-8.
12. Eisenberg D, Shikora SA, Aarts E, Aminian A, Angrisani L, Cohen RV, et al. 2022 American Society of Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) Indications for Metabolic and Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2022 Nov 7.
13. Singh A, Koenen B, Kirby DF. Bariatric Surgery and Its Complications in Inflammatory Bowel Disease Patients. *Inflamm Bowel Dis.* 2020;26:1155-65.
14. Keidar A, Hazan D, Sadot E, Kashtan H, Wasserberg N. The role of bariatric surgery in morbidly obese patients with inflammatory bowel disease. *Surg Obes Relat Dis.* 2015;11:132-6.
15. Aelfers S, Janssen IMC, Aarts EO, Smids C, Groenen MJ, Berends FJ. Inflammatory Bowel Disease Is Not a Contraindication for Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2018;28:1681-7.
16. Aminian A, Andalib A, Ver MR, Corcelles R, Schauer PR, Brethauer SA. Outcomes of Bariatric Surgery in Patients with Inflammatory Bowel Disease. *Obes Surg.* 2016;26:1186-90.
17. Heshmati K, Lo T, Tavakkoli A, Sheu E. Short-Term Outcomes of Inflammatory Bowel Disease after Roux-en-Y Gastric Bypass vs Sleeve Gastrectomy. *J Am Coll Surg.* 2019;228:893-901.e1.
18. McKenna NP, Habermann EB, Sada A, Kellogg TA, McKenzie TJ. Is Bariatric Surgery Safe and Effective in Patients with Inflammatory Bowel Disease? *Obes Surg.* 2020;30:882-8.
19. Garg R, Mohan BP, Ponnada S, Singh A, Aminian A, Regueiro M, et al. Safety and Efficacy of Bariatric Surgery in Inflammatory Bowel Disease Patients: a Systematic Review and Meta-analysis. *Obes Surg.* 2020;30:3872-83.
20. Silverberg MS, Satsangi J, Ahmad T, Arnott ID, Bernstein CN, Brant SR, et al. Toward an integrated clinical, molecular and serological classification of inflammatory bowel disease: report of a Working Party of the 2005 Montreal World Congress of Gastroenterology. *Can J Gastroenterol.* 2005;19 Suppl A:5A-36A.
21. Colombo F, Rizzi A, Ferrari C, Frontali A, Casiraghi S, Corsi F, et al. Bariatric surgery in patients with inflammatory bowel disease: an accessible path? Report of a case series and review of the literature. *J Crohns Colitis.* 2015;9:185-90.
22. Lascano CA, Soto F, Carrodegua L, Szomstein S, Rosenthal RJ, Wexner SD. Management of ulcerative colitis in the morbidly obese patient: is bariatric surgery indicated? *Obes Surg.* 2006;16:783-6.
23. Ungar B, Kopylov U, Goitein D, Lahat A, Bardan E, Avidan B, et al. Severe and morbid obesity in Crohn's disease patients: prevalence and disease associations. *Digestion.* 2013;88:26-32.
24. Honoré M, McLeod G, Hopkins G. Outcomes of laparoscopic sleeve gastrectomy in Crohn's disease patients: an initial Australian experience. *ANZ J Surg.* 2018;88:E708-12.
25. Braga Neto MB, Gregory MH, Ramos GP, Bazerbach F, Bruining DH, Abu Dayyeh BK, et al. Impact of Bariatric Surgery on the Long-term Disease Course of Inflammatory Bowel Disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2020;26:1089-97.
26. Hudson JL, Barnes EL, Herfarth HH, Isaacs KL, Jain A. Bariatric Surgery Is a Safe and Effective Option for Patients with Inflammatory Bowel Diseases: A Case Series and Systematic Review of the Literature. *Inflamm Intest Dis.* 2019;3:173-9.
27. Sabench Pereferer F, Domínguez-Adame Lanuza E, Ibarzabal A, Socas Macias M, Valentí Azcárate V, García Ruiz de Gordejuela A, et al. Quality criteria in bariatric surgery: Consensus review and recommendations of the Spanish Association of Surgeons and the Spanish Society of Bariatric Surgery. *Cir Esp.* 2017;95:4-16.
28. Chang SH, Stoll CR, Song J, Varela JE, Eagon CJ, Colditz GA. The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012. *JAMA Surg.* 2014;149:275-87.
29. Duvoisin C, Favre L, Allemann P, Fournier P, Demartines N, Suter M. Roux-en-Y Gastric Bypass: Ten-year Results in a Cohort of 658 Patients. *Ann Surg.* 2018;268:1019-25.
30. Chang DM, Lee WJ, Chen JC, Ser KH, Tsai PL, Lee YC. Thirteen-Year Experience of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: Surgical Risk, Weight Loss, and Revision Procedures. *Obes Surg.* 2018;28:2991-7.
31. Luijten J.C.H.B.M., Vugts G, Nieuwenhuijzen GAP, Luyer MDP. The Importance of the Microbiome in Bariatric Surgery: a Systematic Review. *Obes Surg.* 2019;29:2338-49.
32. Ferrer Márquez M, Ferrer Ayza M, Belda Lozano R, Rico Morales MM, García Díez JM, Belda Poujoulet R. Gastric leak after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2010;20:1306-11.
33. Shoar S, Shahabuddin Hoseini S, Naderan M, Mahmoodzadeh H, Ying Man F, Shoar N, et al. Bariatric surgery in morbidly obese patients with inflammatory bowel disease: A systematic review. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13:652-9.
34. Illán-Gómez F, González-Ortega M, Orea-Soler I, Alcaraz-Tafalla MS, Aragón-Alonso A, Pascual-Díaz M, et al. Obesity and inflammation: change in adiponectin, C-reactive protein, tumour necrosis factor- α and interleukin-6 after bariatric surgery. *Obes Surg.* 2012;22:950-5.
35. Liu R, Hong J, Xu X, Feng Q, Zhang D, Gu Y, et al. Gut microbiome and serum metabolome alterations in obesity and after weight-loss intervention. *Nat Med.* 2017;23:859-68.
36. Magoulitis DE, Tasiopoulou VS, Sioka E, Chatedaki C, Zacharoulis D. Impact of Bariatric Surgery on Metabolic and Gut Microbiota Profile: a Systematic Review and Meta-analysis. *Obes Surg.* 2017;27:1345-57.
37. Ananthakrishnan AN, Luo C, Yajnik V, Khalili H, Garber JJ, Stevens BW, et al. Gut Microbiome Function Predicts Response to Anti-integrin Biologic Therapy in Inflammatory Bowel Diseases. *Cell Host Microbe.* 2017;21:603-610.e3.
38. Oancea I, Movva R, Das I, Aguirre de Cárcer D, Schreiber V, Yang Y, et al. Colonic microbiota can promote rapid local improvement of murine colitis by thioguanine independently of T lymphocytes and host metabolism. *Gut.* 2017;66:59-69.