



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

***“INCIDENCIA DE ENFERMEDADES ANALES
BENIGNAS DESPUÉS DE UNA CIRUGÍA BARIÁTRICA Y
FACTORES ASOCIADOS A SU DESARROLLO”***

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN MEDICINA (COLOPROCTOLOGÍA)

PRESENTA

OSCAR SANTES JASSO

ASESOR DE TESIS

DR. NOEL SALGADO NESME

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN

SALVADOR ZUBIRÁN



CIUDAD DE MÉXICO, AGOSTO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

Resumen	3
Introducción	5
Material y métodos	7
Resultados	9
Discusión	12
Conclusión	17
Referencias	18

Resumen

Antecedentes

La cirugía bariátrica (CB) modifica el hábito intestinal de los pacientes. Se ha documentado que el hábito intestinal alterado (diarrea o estreñimiento) se asocia al desarrollo de enfermedades anales benignas (EAB). La hipótesis de éste estudio es que existe una alta frecuencia de EAB en los pacientes a los que se les realizó una cirugía bariátrica. El objetivo fue evaluar la incidencia de EAB en pacientes sometidos a CB y los factores asociados con su desarrollo.

Material y métodos

Se realizó una revisión retrospectiva de los expedientes de pacientes con obesidad mórbida que se sometieron a CB entre los años 2010 y 2016 en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Resultados

Se incluyeron doscientos treinta y cinco pacientes con CB. Se les realizó derivación gástricoyeyunal en Y-Roux (DGYR) a 210 (89.4%) pacientes y gastrectomía en manga (GM) a 25 (10.6%) pacientes. La media de seguimiento fue de 41 meses (IC 95%: 38-44.1). Se documentó hábito intestinal normal en 186 (79.2%) pacientes, estreñimiento en 36 (15.3%) y diarrea en 13 (5.5%). Se diagnosticó EAB en 9 (3.8%) pacientes, específicamente hemorroides en 6 (2.5%) y abscesos / fístulas en 3 (1.3%). No hubo predominio de EAB con respecto al sexo (2.9% mujeres vs. 6.2% hombres, $p = 0,237$) o CB realizada (3.8% DGYR Vs. 4% GM, $p = 0,963$). Los pacientes que desarrollaron EAB después de una CB tenían

mayor edad (mediana 52 vs. 45 años, $p = 0.011$) y tuvieron menos evacuaciones por día (mediana 1 vs. 2 evacuaciones al día, $p < 0.001$). Todos los pacientes con EAB tenían estreñimiento después de la CB en comparación con el 11.9% de los pacientes sin EAB ($p < 0.001$).

Conclusiones

La incidencia de EAB después de una CB fue baja (3.8% durante un tiempo medio de seguimiento de 41 meses). La edad avanzada y el estreñimiento se asociaron con el desarrollo de EAB.

Introducción

La obesidad es un importante problema mundial de salud pública. En 2016, la OMS estimó que más de 650 millones de adultos eran obesos y la prevalencia de obesidad casi se ha triplicado durante los últimos 40 años [1]. La cirugía bariátrica (CB) es un tratamiento eficaz para la obesidad, además de la pérdida de peso sostenida, conduce a la atenuación o remisión de muchas comorbilidades relacionadas con la obesidad, mejora la calidad de vida y reduce el riesgo relativo de muerte [2-4]. La evidencia publicada sobre los buenos resultados obtenidos mediante estos procedimientos quirúrgicos y la introducción de técnicas mínimamente invasivas han aumentado dramáticamente la demanda de CB en las últimas dos décadas [5,6].

La obesidad se asocia con trastornos gastrointestinales y defecatorios; empeora los síntomas de incontinencia fecal y aumenta la prevalencia de diarrea. Sin embargo, no se han encontrado tasas más altas de estreñimiento en pacientes obesos comparados con pacientes sanos [7,8]. El mecanismo de estas alteraciones gastrointestinales y defecatorias en los obesos no se conoce bien, pero puede estar relacionado con un aumento de la presión intraabdominal, una alta ingesta de grasa, azúcar y un menor consumo de fibra.

La malabsorción intestinal y la disminución de la capacidad gástrica son los dos mecanismos fundamentales que conducen a la pérdida de peso después de la CB; las operaciones tradicionalmente se clasifican de acuerdo a cuáles de éstos cambios inducen. Los datos disponibles sobre los efectos de la CB en el hábito intestinal son limitados; aparentemente, empeora la diarrea y tiende a mejorar el estreñimiento [7,9-14]. Sin embargo, los cambios en el hábito intestinal están relacionados con el procedimiento realizado específicamente. La

derivación biliopancreática (DBP) aumenta la frecuencia de diarrea [11,14,15]. La evidencia con respecto a la derivación gastroyeyunal en Y-Roux (DGYR) y su efecto en el hábito intestinal es contradictoria, pero parece existir una tendencia a disminuir la frecuencia de los movimientos intestinales [9-11,13-15]. La banda gástrica ajustable y la gastrectomía en manga (GM) están asociadas con estreñimiento postoperatorio [11,13]. Estas modificaciones del hábito intestinal pueden afectar la calidad de vida de los pacientes [11].

Tradicionalmente, el estreñimiento y la diarrea se han considerado factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades anales benignas. Debido al hábito intestinal alterado después de una CB, planteo la hipótesis de que hay una alta frecuencia de EAB de nueva aparición en éstos pacientes. La incidencia de EAB después de CB no está bien estudiada. Hasta la actualidad, únicamente se han publicado dos estudios; ambos refieren que las EAB son complicaciones frecuentes tras una CB, con una frecuencia de 18% a 32.7% [16,17]. El objetivo fue evaluar la incidencia de EAB y los factores asociados con su aparición en pacientes que se sometieron a CB.

Material y métodos

Se realizó una revisión retrospectiva de los registros de pacientes con obesidad mórbida que se sometieron a CB en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán de enero de 2010 hasta diciembre de 2016.

Criterios de inclusión y exclusión.

Todos los pacientes con obesidad mórbida que se sometieron a CB fueron incluidos en el estudio. Los criterios de exclusión fueron: registros clínicos incompletos, historia de EAB o hábito intestinal anormal manifestado previo a la CB, y tiempo de seguimiento menor a seis meses después de la CB.

Recopilación de datos

Los datos demográficos, las características preoperatorias (altura, peso e índice de masa corporal), la CB realizada, la pérdida de peso lograda, los hábitos intestinales postoperatorios, el desarrollo de EAB después de la CB y su tratamiento se recopilaron en una base de datos.

El hábito intestinal postoperatorio se clasificó como normal, estreñimiento o diarrea. Dado la naturaleza retrospectiva del estudio, se clasificaron de acuerdo a los síntomas extraídos del expediente y para tomarse en cuenta tuvieron que evidenciarse en al menos tres visitas médicas durante el seguimiento postoperatorio.

Definiciones

“Estreñimiento” se definió como menos de tres evacuaciones por semana asociadas con molestias abdominales; o cualquier número de evacuaciones intestinales más heces duras,

sensación de evacuación incompleta, esfuerzo excesivo, sensación de bloqueo anorrectal o la necesidad de maniobras manuales durante la defecación. “Diarrea” se definió como más de tres deposiciones al día y molestias abdominales, o un aumento de la cualidad líquida de las heces. “EAB” se definió como el diagnóstico realizado por un cirujano colorrectal de absceso/fístula anorrectal, hemorroides o fisura anal mediante exploración física anal. Los cambios en el peso después de la CB se informaron con los parámetros recomendados por la Sociedad Americana de Cirugía Metabólica y Bariátrica [18].

Técnica quirúrgica

La DGYR se realizó con una asa biliopancreática de 50 cm y una asa alimentaria de 150 cm, aproximadamente. La GM se realizó empleando un dilatador bougie de 34 Fr para calibrar el reservorio gástrico. Todas las cirugías fueron realizadas o supervisadas por un cirujano bariátrico certificado.

Análisis estadístico

Los datos cuantitativos se muestran como media con intervalos de confianza (IC) del 95% o como mediana con rango intercuartil (RIC). Los datos cualitativos se expresan como recuentos (n) y porcentajes. Se realizaron comparaciones entre los pacientes con EAB y los pacientes sin EAB después de la CB. Los datos categóricos se compararon mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher. Las variables continuas se compararon con la prueba t de Student o con la prueba U de Mann-Withney. Todas las pruebas fueron bilaterales y se usó un nivel de $\alpha < 0.05$ para establecer la significación estadística de los valores individuales de p . El análisis se realizó empleando SPSS Versión 22.0 (IBM Corporation, Armonk, Nueva York, NY).

Resultados

Un total de 275 pacientes con obesidad mórbida se sometieron a CB en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán durante los seis años evaluados. Se excluyeron 17 pacientes con historia de EAB o hábito intestinal alterado previo a la CB y 23 pacientes con información incompleta o tiempo de seguimiento inferior a seis meses. Entre los 235 pacientes incluidos, 171 (72.8%) fueron mujeres. La edad media de los pacientes fue de 45.1 años (IC 95%: 43.7–46.4). Las características preoperatorias se muestran en la Tabla 1. La DGYR y la GM se realizaron en 210 (89,4%) y 25 (10,6%) pacientes, respectivamente. Se empleó un abordaje laparoscópico en 221 (94%) pacientes. La media de tiempo de seguimiento fue 41 meses (IC 95%: 38-44.1).

Tabla 1. Características preoperatorias de los pacientes

Variable	Todos los pacientes (n = 235)
Peso (kg), media (IC)	124.9 (IC 95%: 121.7-128.2)
IMC (kg/m ²), media (IC)	46.6 (IC 95%: 45.4-47.7)
Diabetes mellitus, n (%)	103 (43.8)
Hipertensión arterial sistémica, n (%)	127 (54)
Dislipidemia, n (%)	108 (46)
Apnea obstructiva del sueño, n (%)	134 (57)
Hipotiroidismo, n (%)	55 (23.4)

IC: intervalo de confianza; IMC: índice de masa corporal.

La media de deposiciones por día fue de 2 (IC del 95%: 1.9–2.1). Durante el tiempo de seguimiento, se encontró hábito intestinal normal en 186 (79.2%) pacientes, estreñimiento en 36 (15.3%) y diarrea en 13 (5.5%). La alteración del hábito intestinal según el tipo de CB realizada se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Desorden del hábito intestinal de acuerdo al tipo de cirugía bariátrica

Hábito intestinal	DGYR (n = 210)	GM (n = 25)	<i>p</i>
Diarrea	10 (4.8%)	3 (12%)	0.309
Estreñimiento	33 (15.7%)	3 (12%)	
<i>DGYR: derivación gastroyeyunal en Y-Roux; GM: gastrectomía en manga</i>			

Las EAB ocurrieron en 9 (3.8%) pacientes; se diagnosticó hemorroides en 6 (2.5%) pacientes y absceso / fistula en 3 (1.3%) pacientes. Se requirió tratamiento quirúrgico para la EAB en 3 (1.3%) pacientes, en dos debido a absceso / fistula y en uno por enfermedad hemorroidal.

No hubo predominio de EAB con respecto al sexo (2.9% mujeres Vs. 6.2% hombres, $p = 0.237$) o CB realizada (3.8% DGYR Vs. 4% GM, $p = 0.963$). Los pacientes que desarrollaron EAB tenían mayor edad en comparación con los que no tenían EAB (edad media 52 Vs. 45 años, $p = 0.011$) La media de movimientos intestinales por día después de la CB fue menor en pacientes con EAB en comparación con pacientes sin EAB (1 Vs. 2 evacuaciones, $p < 0,001$). El estreñimiento se asoció con la aparición de EAB (100% EAB Vs. 11.9% No-EAB, $p < 0,001$). El IMC preoperatorio, el cambio en el IMC, el porcentaje de pérdida de

peso total, el porcentaje de pérdida de exceso de peso y el seguimiento no se asociaron con el desarrollo de EAB (Tabla 3).

Tabla 3. Características de los pacientes con EAB y sin EAB

Variables	EAB (n = 9)	No EAB (n = 226)	p
Edad (años), mediana (RIC)	52 (47-65)	45 (37-52)	0.011
IMC preoperatorio (kg/m ²), mediana (RIC)	42.2 (39.7-46.8)	44.9 (40.5-51.1)	0.264
Cambio en IMC (kg/m ²), mediana (RIC)	9.2 (7.6-13.7)	11.5 (8.4-15)	0.382
% Pérdida de peso total, mediana (RIC)	21.7 (18.9-28.8)	25.2 (19.3-32.2)	0.459
% Pérdida de exceso de peso, mediana (RIC)	52.9 (48.9-64.8)	57.2 (44.9-76.3)	0.816
Movimientos intestinales por día, mediana (RIC)	1 (1-1)	2 (2-2)	<0.001
Seguimiento (meses), mediana (RIC)	46 (24-66)	37 (22-58)	0.614
Hábito intestinal, n (%)			
- Normal	0	186 (82.3)	<0.001
- Diarrea	0	13 (5.8)	
- Estreñimiento	9 (100)	27 (11.9)	
Tipo de cirugía bariátrica, n (%)			
- DGYR	8 (88.9)	202 (89.4)	0.963
- GM	1 (11.1)	24 (10.6)	
<i>EAB: enfermedad anal benigna; RIC: rango intercuartil; IMC: índice de masa corporal; DGYR: derivación gastroyeyunal en Y-Roux; GM: gastrectomía en manga.</i>			

Discusión

En este estudio se evaluó la incidencia de EAB en pacientes que se sometieron a CB, específicamente DGYR y GM. La serie incluyó a 235 pacientes, se identificó que la incidencia de EAB fue de 3.8% durante un tiempo de seguimiento medio de 41 meses. La frecuencia de EAB fue menor que la reportada en publicaciones anteriores [16,17]. Es difícil comparar nuestros resultados con los de adultos de la población general debido a la falta de investigación sobre este tema. Se encontró que la edad avanzada y el estreñimiento se asociaron con el desarrollo de EAB después de CB.

Con respecto a la información sobre la prevalencia de enfermedades anales benignas en la población general, Johanson y Sonnenberg [19] informaron que el 4.4% de la población reportó un tener hemorroides en los Estados Unidos de América entre 1983 y 1986. Nelson et al. [20], realizó una encuesta telefónica a 102 adultos seleccionados al azar de la población general. Los autores encontraron una prevalencia de síntomas anales del 20%, pero el diagnóstico de EAB se estableció sólo en el 5.8% de los encuestados. En ninguno de los pacientes se confirmó el diagnóstico mediante examen físico. Tournu et al. [21], observaron que la prevalencia de síntomas anales en 1061 pacientes adultos que consultaron a su médico general por cualquier motivo fue de 15.6%, y se hizo un diagnóstico EAB en 6.1% de los pacientes. Sin embargo, en el 64.5% de los pacientes con síntomas no se realizó un examen físico. La determinación de EAB sin un examen anal probablemente afectó el diagnóstico correcto, lo que condujo a una estimación sesgada en las publicaciones mencionadas anteriormente. Generalmente, realizar un examen físico aumenta la precisión diagnóstica. Además, la investigación ha demostrado que la precisión del diagnóstico de EAB depende en gran medida de las habilidades del médico examinador [22]. En nuestro estudio, el

diagnóstico de EAB únicamente se tomó en cuenta si lo realizó un cirujano colorrectal empleando exploración física. La incidencia de EAB en la población general ha sido poco investigada. Se describió que en Estados Unidos de América, la incidencia anual general de fisura anal es de 0.11% (1.1 por 1000 personas-año), lo que se traduce en una incidencia promedio a lo largo de la vida de 7.8%. [23] Los datos de Inglaterra con respecto a los abscesos anorrectales mostraron que su incidencia fue de 20.2 por 100,000 durante 15 años, y aproximadamente una quinta parte de estos pacientes desarrollaron una fístula. [24] No se ha informado en estudios previos la incidencia de hemorroides, únicamente su prevalencia. La prevalencia refleja un concepto diferente que la incidencia, lo que impide comparaciones significativas y directas [25].

La información sobre la frecuencia de EAB después de CB es escasa y se basa en dos artículos. Guedea et al. [16], observaron que en 250 pacientes sometidos a DBP de Scopinaro y DBP modificada, el 18% tenía patología anal durante un tiempo de seguimiento medio de 5 años. La fisura anal tuvo la mayor incidencia (8%). La frecuencia de EAB fue mayor en los pacientes que se sometieron a DBP de Scopinaro (25%), en comparación con aquellos en los que se realizó una DBP modificada (7%) ($p < 0,001$). Cano-Valderrama et al. [17], analizaron 99 pacientes con DGYR y 97 pacientes con DBP modificada (técnica de Larrad). La incidencia global de EAB durante un tiempo de seguimiento medio de 87.8 meses fue de 32.7%. Las EAB fueron más comunes después de una DBP modificada (52.9%) que después de un DGYR (21.7%) ($p < 0.001$). En el análisis multivariado, el único factor de riesgo para el desarrollo de EAB fue el hábito intestinal anormal (diarrea o estreñimiento). Aunado a los estudios previamente mencionados, Vanella et al. [26] analizaron el efecto de la toxina botulínica en 59 pacientes con fisura anal crónica después de DBP. Los autores no

proporcionan datos epidemiológicos sobre este trastorno anal en sus pacientes con DBP; sin embargo, la justificación del estudio parece basarse en el hecho de que es una patología frecuente en la población bariátrica.

La etiología de EAB es incierta, pero se ha relacionado con alteración del hábito intestinal (diarrea o estreñimiento) [27-29]. La DBP es un procedimiento muy efectivo en la reducción de peso y en el mantenimiento del mismo como tratamiento de la obesidad; sin embargo, causa tasas elevadas de diarrea que afectan significativamente la calidad de vida de los pacientes en comparación con pacientes sometidos a DGYR [11]. La diarrea puede deberse al componente malabsortivo significativo de una DBP. La GM está relacionada con estreñimiento en aproximadamente un cuarto de los pacientes [13]. La DGYR causa alteraciones en el hábito intestinal que son discordantes entre los estudios, y parece tener un impacto menor en la calidad de vida de los pacientes [9-11,13-15]. Además del proceso de desviación gastrointestinal de algunos procedimientos bariátricos, se ha observado que los pacientes después de la operación tienden a reducir el consumo de fibra, lo que podría afectar la frecuencia de los movimientos intestinales y la forma de las heces [13]. La alta incidencia de EAB en pacientes bariátricos informada en estudios previos podría deberse a la inclusión de pacientes con DBP y al aumento de la frecuencia de diarrea atribuida a esta cirugía [16,17].

En éste estudio se incluyeron pacientes con DGYR y es el primero en evaluar pacientes con GM. Se encontró hábito intestinal anormal en el 20.8% de los pacientes (diarrea 5.5% y estreñimiento 15.3%); sin embargo, no se identificaron diferencias en la incidencia de EAB de acuerdo al procedimiento bariátrico realizado. Se observó que el estreñimiento fue un

factor asociado con el desarrollo de EAB después de la CB, ya que todos los pacientes con EAB tenían dicha alteración del hábito intestinal.

En ésta serie, el diagnóstico de hemorroides fue el más frecuente, éste resultado es similar a los datos de publicaciones anteriores de pacientes que se sometieron a CB, y también a los que se muestran en la población general [17,20,21]. La edad fue otro factor significativamente relacionado con las EAB. Dada la mayor proporción de hemorroides en ésta serie en comparación con otras EAB, creemos que éste hallazgo exhibe la fisiopatología descrita de la enfermedad hemorroidal, en la que la edad avanzada aparentemente contribuye a su origen [30].

Ya que la alteración del hábito intestinal es un factor asociado con el desarrollo de trastornos anales, es esencial establecer medidas generales que incluyan una dieta alta en fibra y baja en grasas, alta ingesta de líquidos y probablemente la introducción de agentes formadores de masa para lograr un hábito intestinal normal. Si estas medidas fallan, sería apropiado iniciar una evaluación exhaustiva para descartar otras patologías asociadas con la diarrea o el estreñimiento en población bariátrica.

Una limitación de este estudio es la inclusión de pocos pacientes que se sometieron a GM, lo que reduce la representatividad de la muestra y disminuye el poder de las conclusiones específicamente en éstos pacientes. Otra limitación es el diseño retrospectivo. Muchos pacientes no expresan sus síntomas espontáneamente a pesar de afectar su calidad de vida, por lo que nuestros resultados podrían verse afectados si los médicos que evaluaron a los pacientes durante el seguimiento no interrogaran los síntomas del tracto gastrointestinal

inferior y la región anal de forma dirigida. Se ha demostrado que la ocultación de los síntomas es común. Tournu et al. [21], observaron que aproximadamente el 13% de los pacientes con síntomas anales los ocultan si no se los pregunta de forma específica. Para reducir el sesgo de la información, sería útil en estudios futuros indagar con preguntas enfocadas desde el preoperatorio y de forma prospectiva, el hábito intestinal, la forma de las heces y la presencia de síntomas anales. Esto permitirá establecer medidas generales y evaluar su impacto terapéutico; así mismo, de ser necesario permitirá remitir de inmediato a los pacientes a una evaluación física para un enfoque de diagnóstico específico y un tratamiento por parte del cirujano colorrectal.

Los hallazgos reportados en ésta tesis amplían la evidencia sobre un grupo de complicaciones de la cirugía bariátrica y podrían ser útiles para informar a los pacientes que desean someterse a estos procedimientos.

Conclusión

En ésta serie, la incidencia de EAB después de una CB fue baja (3.8% en un tiempo de seguimiento medio de 41 meses). Los factores asociados con su presentación fueron la edad avanzada y el estreñimiento. Es difícil comparar nuestros resultados con los de adultos de la población general debido a la investigación limitada sobre este tema.

Referencias

1. World Health Organization. Obesity and overweight [accessed 2019 May]; Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
2. Golzarand M, Toolabi K, Farid R. The bariatric surgery and weight losing: a meta-analysis in the long- and very long-term effects of laparoscopic adjustable gastric banding, laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and laparoscopic sleeve gastrectomy on weight loss in adults. *Surg Endosc* 2017;31(11):4331–45.
3. Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A, Guidone C, Iaconelli A, Nanni G, et al. Bariatric-metabolic surgery versus conventional medical treatment in obese patients with type 2 diabetes: 5 year follow-up of an open-label, single-centre, randomised controlled trial. *Lancet* 2015;386:964–73.
4. Adams TD, Gress RE, Smith SC, Halverson RC, Simper SC, Rosamond WD, et al. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med* 2007;357(8):753–61.
5. Nguyen NT, Root J, Zainabadi K, Sabio A, Chalifoux S, Stevens CM, et al. Accelerated growth of bariatric surgery with the introduction of minimally invasive surgery. *Arch Surg* 2005;140(12):1198–202.
6. English WJ, DeMaria EJ, Brethauer SA, Mattar SG, Rosenthal RJ, Morton JM. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery estimation of metabolic and bariatric procedures performed in the United States in 2016. *Surg Obes Relat Dis* 2018;14(3):259–63.
7. Poylin V, Serrot FJ, Madoff RD, Ikramuddin S, Ikramuddin S, Mellgren A, et al. Obesity and bariatric surgery: a systematic review of associations with defecatory dysfunction.

Colorectal Dis 2011;13(6):e92–103.

8. Parés D, Vallverdú H, Monroy G, Amigo P, Romagosa C, Toral M, et al. Bowel habits and fecal incontinence in patients with obesity undergoing evaluation for weight loss: the importance of stool consistency. *Dis. Colon Rectum* 2012;55(5):599–604.

9. Foster A. Gastrointestinal symptomatic outcome after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *J Gastrointest Surg* 2003;7(6):750–753.

10. Clements RH, Gonzalez QH, Foster A, Richards WO, McDowell J, Bondora A, et al. Gastrointestinal symptoms are more intense in morbidly obese patients and are improved with laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg* 2003;13(4):610–14.

11. Potoczna N, Harfmann S, Steffen R, Briggs R, Bieri N, Horber FF. Bowel habits after bariatric surgery. *Obes Surg* 2008;18(10):1287–96.

12. Ballem N, Yellumahanthi K, Wolfe M, Wesley MM, Clements RH. Gastrointestinal symptom improvement after Roux-en-Y gastric bypass: long-term analysis. *Surg Obes Relat Dis* 2009;5(5):553–8.

13. Afshar S, Kelly SB, Seymour K, Woodcock S, Werner A-D, Mathers JC. The Effects of Bariatric Procedures on Bowel Habit. *Obes Surg.* 2016;26(10):2348–54.

14. Elias K, Bekhali Z, Hedberg J, Graf W, Sundbom M. Changes in bowel habits and patient-scored symptoms after Roux-en-Y gastric bypass and biliopancreatic diversion with duodenal switch. *Surg Obes Relat Dis* 2018;14(2):144–9.

15. Wasserberg N, Hamoui N, Petrone P, Crookes PF, Kaufman HS. Bowel habits after

gastric bypass versus the duodenal switch operation. *Obes Surg* 2008;18(12):1563–6.

16. Guedea ME, Gracia-Solanas JA, Royo-Dachary P, Ramirez-Rodriguez JM, Aguilera-Diago V, Martinez-Diez M. Prevalence of anal diseases after Scopinaro's biliopancreatic bypass for super-obese patients. *Cir Esp* 2008;84(3):132–7.

17. Cano-Valderrama O, Sánchez-Pernaute A, Rubio MA, Talavera P, Martín-Antona E, Torres AJ. Incidence of new-onset benign anal disorders after bariatric surgery. *Clin Obes* 2018;8(1):50–4.

18. Brethauer SA, Kim J, Chaar el M, Pappasavas P, Eisenberg D, Rogers A, et al. Standardized outcomes reporting in metabolic and bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2015;11(3):489–506.

19. Johanson JF, Sonnenberg A. The prevalence of hemorrhoids and chronic constipation. An epidemiologic study. *Gastroenterology* 1990;98(2):380–6.

20. Nelson RL, Abcarian H, Davis FG, Persky V. Prevalence of benign anorectal disease in a randomly selected population. *Dis Colon Rectum* 1995;38(4):341–4.

21. Tournu G, Abramowitz L, Couffignal C, Juguet F, Sénéjoux A, Berger S, et al. Prevalence of anal symptoms in general practice: a prospective study. *BMC Fam Pract*. 2017;18(1):78.

22. Jimeno J, Vallverdú H, Tubella J, Sanchez-Pradell C, Comajuncosas J, Orbeal R, et al. Prospective analysis of clinician accuracy in the diagnosis of benign anorectal pathology: the value of clinical information. *Rev Esp Enferm Dig*. 2012;104(3):122–7.

23. Mapel DW, Schum M, Worley Von A. The epidemiology and treatment of anal fissures

in a population-based cohort. *BMC Gastroenterology*. 2014;14(1):129.

24. Sahnan K, Askari A, Adegbola SO, Tozer PJ, Phillips RKS, Hart A, et al. Natural history of anorectal sepsis. *Br J Surg*. 2017;104(13):1857–65.

25. Flanders WD, O'Brien TR. Inappropriate comparisons of incidence and prevalence in epidemiologic research. *Am J Public Health*. 1989;79(9):1301–3.

26. Vanella S, Brisinda G, Marniga G, Crocco A, Bianco G, Maria G. Botulinum toxin for chronic anal fissure after biliopancreatic diversion for morbid obesity. *World J Gastroenterol* 2012;18(10):1021–7.

27. Johanson JF, Sonnenberg A. Constipation is not a risk factor for hemorrhoids: a case-control study of potential etiological agents. *Am J Gastroenterol* 1994;89(11):1981–6.

28. Riss S, Weiser FA, Schwameis K, Mittlböck M, Stift A. Haemorrhoids, constipation and faecal incontinence: is there any relationship? *Colorectal Dis* 2011;13(8):e227–33.

29. Arora G, Mannalithara A, Mithal A, Triadafilopoulos G, Singh G. Concurrent conditions in patients with chronic constipation: a population-based study. *PLoS ONE*. 2012;7(10):e42910.

30. Sandler RS, Peery AF. Rethinking What We Know About Hemorrhoids. *Clin. Gastroenterol. Hepatol*. 2019;17(1):8–15.