

Carlos Alberto Gutiérrez-Rojas^{1a}, Erik Daniel Alvarez-Sores^{1b}, Aldo Lara-Mejía^{1c}, Diego Fernando Cabrera-Eraso^{1d}, César Manuel Vargas-Sahagún^{1e}, César Antonio Martínez-Ortiz^{1f}

Resumen

Introducción: la manga gástrica es la cirugía bariátrica más realizada, sin embargo, un porcentaje de los pacientes sometidos a este procedimiento no logran una pérdida de peso satisfactoria o sufren reganancia. El SADI-S se ha propuesto como una cirugía de revisión aceptable con buenos resultados y baja tasa de complicaciones. Nuestro objetivo es presentar el primer caso de SADI-S realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social como cirugía de revisión por reganancia de peso posterior a manga gástrica.

Caso clínico: hombre de 50 años con obesidad grado 3, hipertensión, dislipidemia y apnea obstructiva del sueño, sometido a manga gástrica en 2019 con reganancia del 49.5 % de la pérdida del exceso de peso en 2 años por lo que se decide realizar SADI con peso prequirúrgico de 138 kg e IMC: 40.3 kg/m². Se realiza cirugía sin complicaciones, egresando al segundo día postquirúrgico. A seis meses de seguimiento con pérdida de peso satisfactoria, remisión de comorbilidades, adecuado estado clínico y paraclínicos sin datos de desnutrición ni anemia.

Conclusiones: el SADI-S se perfila como la mejor opción para cirugía de revisión de manga gástrica por pérdida de peso ineficiente, por lo que fue el de elección en nuestro paciente con resultados satisfactorios. Consideramos al SADI-S como opción segura y eficaz para pacientes resistentes a la pérdida de peso.

Abstract

Background: Sleeve gastrectomy is the most frequently performed bariatric surgery, however several patients did not achieve satisfactory weight loss or suffer of weight regain. The SADI-S has been proposed as an acceptable revision surgery with good results and low complications rate. Our objective is to present the first case of SADI-S performed in the Mexican Institute of Social Security as surgical revision after sleeve gastrectomy for weight regain.

Clinic case: A 50-year-old man presented with a history of type 3 obesity, hypertension, dyslipidemia, and obstructive sleep apnea, submitted to sleeve gastrectomy on 2019 with weight regain of 49.5 % of excess weight lost in 2 years so we decided to perform a SADI, with preoperative weight 138 kg and BMI 40.3 kg/m². The surgery occurred without complications, and he was discharged on postoperative day 2. At six months of follow-up continue with satisfactory weight loss, comorbidities remission, asymptomatic and laboratory tests without data of malnutrition or anemia.

Conclusions: The SADI-S seems to be the best option for revisional surgery after sleeve gastrectomy for unsatisfied weight loss or weight regain, so it was the procedure of choice in our case with satisfactory outcomes. We consider the SADI-S as a secure and efficient option for patients with resistance to weight loss.

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez", Servicio de Gastrocirugía. Ciudad de México, México

ORCID: 0000-0002-6098-8204^a, 0000-0002-4600-6382^b, 0009-0006-1852-0735^c, 0009-0000-0008-9509^d, 0000-0003-0164-0432^e, 0000-0002-4469-9170^f

Palabras clave
Cirugía Bariátrica
Obesidad Mórbida
Pérdida de Peso
Cirugía de Revisión

Keywords
Bariatric Surgery
Obesity, Morbid
Weight Loss
Revision Surgery

Fecha de recibido: 15/11/2023

Fecha de aceptado: 27/02/2024

Comunicación con:

Carlos Alberto Gutiérrez Rojas

✉ laparoscopicaybariatrica@gmail.com

☎ 55 4732 1299

Cómo citar este artículo: Gutiérrez-Rojas CA, Alvarez-Sores ED, Lara-Mejía A *et al.* Primer SADI-S en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2024;62(4):e5843. doi: 10.5281/zenodo.11397278

Introducción

La obesidad es considerada una epidemia mundial. En México, el porcentaje de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad es del 75%. La importancia del problema de la obesidad radica en el aumento de la morbilidad y mortalidad en general.¹ La cirugía bariátrica es la estrategia terapéutica más eficaz para una pérdida de peso significativa y sostenible, siendo capaz además de resolver comorbilidades, disminuir la mortalidad y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

La gastrectomía vertical en manga laparoscópica, introducida en 1991 por Marceau como un componente de la derivación biliopancreática (DBP), ha ganado popularidad como una intervención primaria debido a su relativa simplicidad técnica con preservación del tracto gastrointestinal intacto, en contraste con el resto de los procedimientos malabsortivos.² Hoy en día, es el procedimiento más comúnmente realizado, representando el 65.9% de todas las técnicas para pérdida de peso debido a su efectividad para lograr una adecuada pérdida de peso, remisión de comorbilidades y disminución de la morbilidad y mortalidad, además de tratarse de un procedimiento menos complicado desde el punto de vista técnico.³ Su seguridad y eficacia se han establecido en cumbres internacionales de consenso.^{4,5} Sin embargo, existe un grupo de pacientes que no logran una pérdida de peso satisfactoria o que presentan reganancia de peso después de una manga gástrica exitosa inicial.⁶ Hasta el 19.2% de los pacientes pueden experimentar falla en la pérdida de peso, reganancia del mismo, o reflujo gastroesofágico, requiriendo una cirugía de revisión para mejorar los resultados.²

Se ha considerado que, ante el fallo del tratamiento quirúrgico inicial con gastrectomía en manga, una cirugía que combine tanto el aspecto restrictivo como el malabsortivo obtendría una mejor pérdida de peso. La derivación biliopancreática con *switch* duodenal (BPD-DS) y, más recientemente, el *bypass* duodenoileal de anastomosis única con gastrectomía en manga (SADI-S) se han propuesto por la declaración del Consenso en Cirugía Bariátrica de Revisión como opción razonable de intervención quirúrgica posterior al fracaso inicial de la gastrectomía en manga.⁶ El SADI-S fue descrito por primera vez por Sánchez-Pernaute *et al.* en 2007, como una modificación del BPD/DS y consiste en una derivación biliopancreática en la que una gastrectomía en manga es seguida de una derivación duodenoileal terminolateral con un asa de íleon en configuración de omega 250 cm, proximal a la válvula ileocecal, el píloro se conserva, eliminando la realización de una anastomosis yeyuno ileal.⁷ Inicialmente fue concebido como una simplificación del BPD-DS, con menos anastomosis y con el objetivo de reducir la complejidad general de la operación, manteniendo sus principios y eficacia y, por lo tanto, dismi-

nuyendo el tiempo para su realización, así como el tiempo de hospitalización y los riesgos posoperatorios.^{7,8} Se trata de un procedimiento que se asocia con una pérdida de peso sostenida, así como remisión de las comorbilidades metabólicas y cardiovasculares. Aunque los resultados a corto y mediano plazo del SADI-S primario son conocidos, hay escasa información sobre su eficacia como procedimiento de revisión después de una manga gástrica fallida.^{8,9} En este rubro, como cirugía de revisión, cuando se ha comparado contra otros procedimientos como el *bypass* gástrico en Y de Roux, ha demostrado resultados superiores en cuanto a pérdida de peso y complicaciones.¹⁰

El SADI-S constituye menos del 1% de las cirugías bariátricas realizadas, de acuerdo con la muestra nacional de pacientes hospitalizados y estimaciones de pacientes ambulatorios de Estados Unidos,³ pese a que ha demostrado resultados similares en cuanto a pérdida de peso y menos complicaciones frente a la BPD/DS, cirugía en la cual tiene sus orígenes.^{11,12}

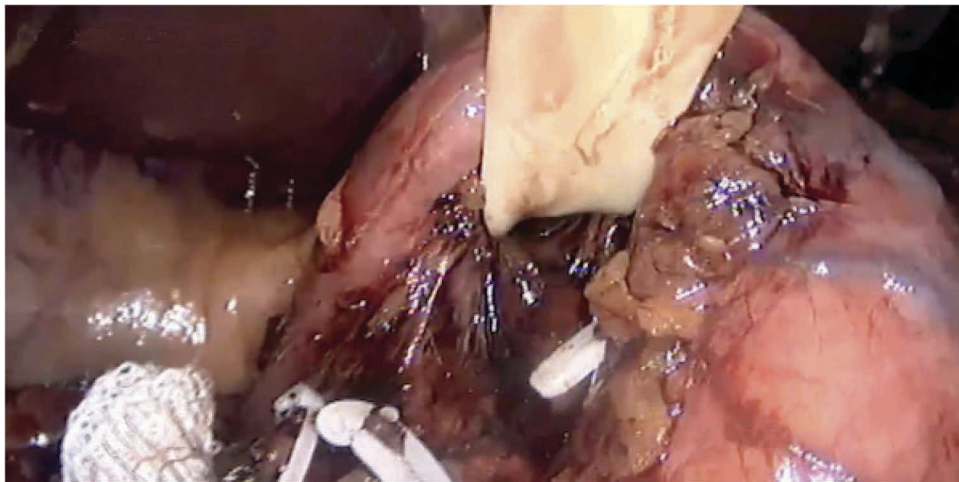
Caso clínico

Se presenta el caso de masculino de 50 años con obesidad grado III, peso: 167 kg, índice de masa corporal (IMC): 48.8 kg/m², hipertensión arterial sistémica, dislipidemia y síndrome de apnea obstructiva del sueño, que fue sometido a manga gástrica en 2019 fuera de la unidad (peso nadir: 115.5 kg, porcentaje de exceso de peso perdido [%EWL]: 63% y remisión de comorbilidades) con reganancia del 49.5% de la pérdida del exceso de peso en dos años (peso: 156 kg, IMC: 45.6 kg/m², %EWL: 13.5%), por lo que se decidió realizar SADI-S en febrero 2023 con peso prequirúrgico de 138 kg e IMC de 40.3 kg/m².

Con el paciente en posición francesa, utilizando cinco trócares, se identificó el antro y se dividieron los vasos remanentes de la arcada gastroepiploica hasta superar el píloro, continuando la disección 2 a 3 centímetros más allá de la arteria gastroduodenal, se creó puente retroduodenal y se refirió con drenaje Penrose (figura 1). Se identificó la válvula ileocecal y se realizó medición proximal de 300 cm de intestino. Se dividió el duodeno con engrapadora lineal cartucho azul 60 mm (figura 2 y figura 3).

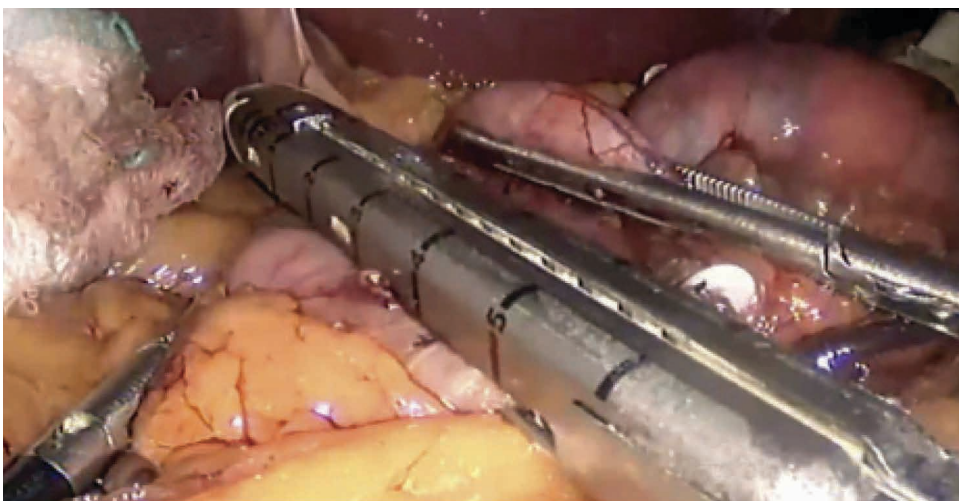
Se realizó anastomosis manual en dos planos con sutura Monocryl 2-0 entre el duodeno y el asa seleccionada (figura 4). Se realizó prueba neumática, la cual resultó negativa (figura 5) y se procedió al cierre de brecha mesentérica con sutura Prolene 2-0 y colocación de drenaje Penrose a sitio de anastomosis. El tiempo quirúrgico fue de 180 minutos, con sangrado de 30 ml, sin incidentes ni complicaciones.

Figura 1 Puente retroduodenal



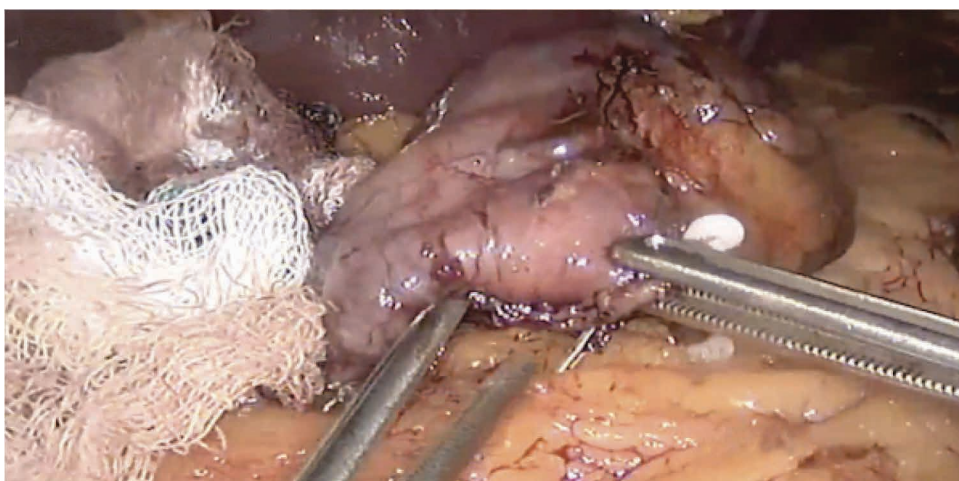
Puente retroduodenal disecado y referido con drenaje Penrose a nivel de bulbo duodenal

Figura 2 División del duodeno



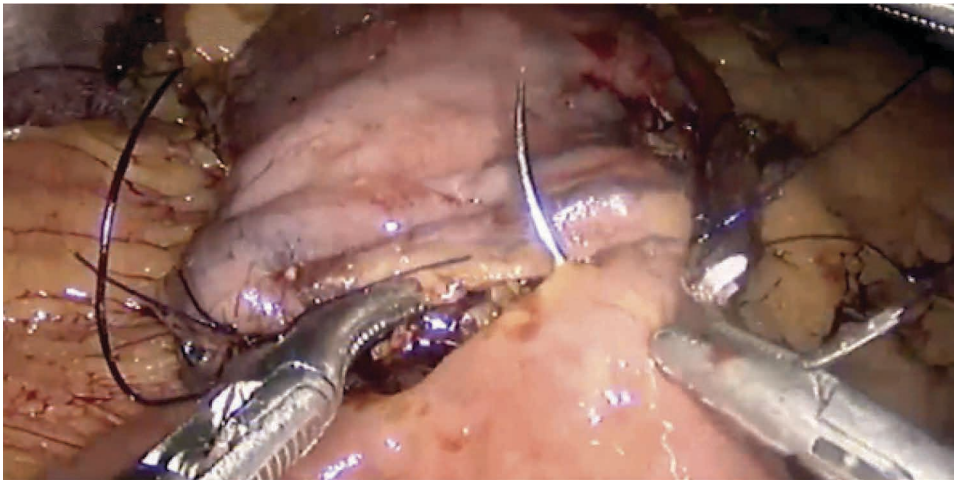
División del duodeno con engrapadora Endo Gia cartucho azul 60 mm

Figura 3 Muñón duodenal



Preparación de muñón duodenal para anastomosis duodenoileal posterior a la sección del duodeno a nivel de la arteria gastroduodenal

Figura 4 Duodeno-ileo anastomosis término lateral manual



Primer plano anterior de duodeno-ileo anastomosis término lateral manual con sutura Monocryl 2-0 por laparoscopia

Figura 5 Prueba hidroneumática de la duodeno-ileo anastomosis por laparoscopia



Prueba hidroneumática sobre la duodeno-ileo anastomosis terminada, negativa a fugas, realizada en el transoperatorio

Se realizó trago de contraste hidrosoluble al primer día del posoperatorio, con adecuada configuración de la cirugía sin datos de fuga del medio de contraste.

Al primer mes de seguimiento se identificó: %EWL: 30.3, porcentaje de peso total perdido (%TWL): 11.6, IMC: 35.6 kg/m², glucosa: 87 mg/dL, urea: 22.2 mg/dL, Cr: 0.98 mg/dL, Col: 179 mg/dL, HDL: 31.9 mg/dL, LDL: 101.7 mg/dL, Trig: 227 mg/dL, albúmina: 3.71 g/dL, BT: 1.18 mg/dL, AST: 28 U/L, ALT: 26 U/L, LDH: 175 U/L, GGT: 34 U/L, FA: 119 U/L, BUN: 10.4 mg/dL, HbA1c: 5.3%, Leu: 9.31 10³/uL, Lin: 2.78 10³/uL, Hb: 17.4 g/dL, Hto: 50.9 %, Plq: 228 10³/uL, insulina: 12.23 U/ml, vitamina D: 28.4 ng/mL.

Al tercer mes de seguimiento se reportó: %EWL: 43.6%, TWL: 16.7, IMC: 33.6 kg/m²; estudios de laboratorio sin deficiencias nutricionales, clínicamente con adecuada tolerancia

y apego a la dieta, con diarrea ocasional con promedio de 3 a 4 evacuaciones al día, sin síntomas de reflujo gastroesofágico.

Al sexto mes de seguimiento postquirúrgico con %EWL: 52.2, %TWL: 20.7, IMC: 32.1 kg/m², ΔIMC: 8.2, glu: 87 mg/dL, urea: 20.1 mg/dL, Cr: 1.10 mg/dL, albúmina: 3.71 g/dL, BT: 0.79 mg/dL, AST: 30 U/L, ALT: 25 U/L, LDH: 183 U/L, GGT: 24 U/L, FA: 120 U/L, Na: 141.3 mEq/L, K: 4.4 mEq/L, Cl: 106.8 mEq/L, Ca: 9.1 mg/dL, P: 2.7 mg/dL, Mg: 2.0 mg/dL, Leu: 8.28 10³/uL, Hb: 17.7 g/dL, Hto: 53.6 %, Plq: 228 10³/uL, Linf: 2.27 10³/uL, INR: 1.07, insulina: 12.23 U/ml, vitamina D: 28.4 ng/mL. Clínicamente el paciente se encontró con adecuada tolerancia y apego a la dieta, con remisión de la diarrea, con dos evacuaciones promedio al día, sin síntomas de reflujo gastroesofágico.

Discusión

El presente trabajo representa el reporte del primer SADI-S realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social, que es la principal institución proveedora de seguridad social y servicios de salud en nuestro país.

El SADI-S ha sido reconocido por la Federación Internacional para la Cirugía de Obesidad y Enfermedades Metabólicas Asociadas (IFSO), en 2021, como un procedimiento bariátrico y metabólico apropiado, que cumple con los principios de seguridad y eficacia con pérdida de peso sustancial y sostenida, junto con una mejora en la salud metabólica.¹³

Se ha reportado un %TWL (porcentaje de peso total perdido) del 23.6 al 39% y un %EWL (porcentaje de exceso de peso perdido) del 62.4 al 102% durante los 12 meses posteriores al SADI-S primario; como cirugía de revisión posterior a manga gástrica, la pérdida de peso parece ser similar.¹³

Con respecto a la manga gástrica, cerca de la mitad de los pacientes tienen falla en la pérdida de peso a largo plazo, a cinco años de seguimiento se ha demostrado reganancia del 19.2% del peso y tasas de revisiones del 15.4%. En estos casos el abordaje más común es la conversión a *bypass* gástrico en Y de Roux (BGRY), sin embargo, hasta el 25 % de estos pacientes fallan en mantener la pérdida de peso.²

La conversión de manga gástrica a SADI-S se ha propuesto como segundo paso de tratamiento escalonado para pacientes con superobesidad ($IMC > 50 \text{ kg/m}^2$) o secundario a manga gástrica con reganancia o pérdida de peso no satisfactoria.²

Se ha demostrado que realizar SADI posterior a manga gástrica fallida no aumenta el riesgo de complicaciones, en comparación con realizar SADI-S como procedimiento primario (OR: 0.81 complicaciones serias 6.9 frente a 5.7%, respectivamente), incluyendo fugas anastomóticas, sangrado posoperatorio, reoperación, readmisiones, infección de sitio quirúrgico y sepsis, aunque se ha reportado mayor tiempo quirúrgico promedio 156.7 min frente a 142.1 min en SADI-S primario ($p < 0.001$).¹⁴

Respecto a lo que se encuentra publicado, con relación al tiempo transcurrido de la manga gástrica a la cirugía de revisión por reganancia o falla en la pérdida de peso, se han reportado medias de 36 a 46 meses con %EWL y %TWL máximos posterior a la manga de 63% y 30%, respectivamente,^{2,15} con IMC promedio previo a la conversión de 40.4 a 45.6 kg/m^2 y %EWL de 42.7% en las diferentes series.^{16,17}

Posterior a la conversión a SADI se han logrado incrementos del %EWL del 62% a 1 año, 68% a 2 años y 64% a 5 años,¹⁵ y decrementos de IMC de 7 a 9 unidades a 1 año y 11 a 12.9 unidades de IMC a 2 años, con porcentajes promedio de complicaciones del 5 al 6% y mortalidad del 0%.^{16,17}

La complicación más comúnmente reportada es la diarrea, la cual presentó nuestro paciente, la cual normalmente cede a los 3 a 6 meses posterior a la cirugía, sin embargo, se ha reportado un caso que ameritó de cirugía de revisión con proximalización del asa por diarrea crónica intratable.¹⁶

Se ha encontrado una tasa de falla en la pérdida de peso con SADI posterior a manga gástrica del 4.8% a un año, 8.3% a dos años y 5.8% a 5 años.¹⁵

Como cirugía de revisión para pacientes posoperados de manga gástrica con recidiva del peso, comparado con el mini *bypass* gástrico/*bypass* gástrico de una anastomosis (OAGB-MGB), el SADI-S ha demostrado mayor %TWL (23.7 frente a 18.7%) con diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.02$), misma que se pierde a los 18 meses (26.4 frente a 21.2%), la remisión de comorbilidades es similar, y el SADI-S se relaciona con menos complicaciones gastrointestinales, principalmente en lo concerniente a reflujo gastroesofágico;¹⁷ sin embargo, existe evidencia de mayor número de readmisiones a los 30 días y mayor número de complicaciones Clavien-Dindo grado II y IVb.¹⁸ Comparado contra el BGRY la conversión de manga gástrica a SADI-S logra 8, 12 y 19% más %TWL a 6, 12 y 24 meses, respectivamente, con porcentajes similares de complicaciones y deficiencias nutricionales.¹⁶ De igual manera, se ha reportado menor falla en la pérdida de peso a largo plazo, menores complicaciones a largo plazo y menor porcentaje de reintervenciones.¹⁹

Existen estudios comparativos entre BGRY frente a OAGB frente a SADI-S con evidencia de una mejor pérdida de peso en SADI-S a 5 años, mejor remisión de DM2 con SADI-S, mayor remisión HAS y dislipidemia con OAGB, mayor porcentaje complicaciones y mortalidad tempranas con SADI-S y más complicaciones tardías BGRY.²⁰ Sin embargo, como lo comentan las asociaciones internacionales, hace falta evidencia científica para poder establecer conclusiones.

Cuando se han comparado los resultados de SADI posterior a manga fallida frente a SADI-S planeado inicialmente en dos pasos por super obesidad se ha encontrado menor tiempo quirúrgico, complicaciones similares y mayor %EWL y decremento en el IMC con diferencia estadísticamente significativa cuando se ha planeado inicialmente en dos pasos.^{2,14} Debido a lo anterior, por el IMC inicial previo a la manga gástrica fuera de nuestra unidad, consideramos que

nuestro paciente se pudo haber beneficiado de este abordaje en dos pasos como plan inicial.

El IMC previo a la primera cirugía, el porcentaje de exceso de peso perdido y peso total perdido máximos posterior a la manga gástrica, así como el tiempo transcurrido a la conversión a SADI-S y el IMC, %EWL y %TWL previos a la segunda cirugía en nuestro paciente, concuerdan con lo reportado en la literatura actual (cuadro I).

El tiempo quirúrgico fue discretamente mayor que lo reportado en la literatura (180 frente a 157 minutos promedio) y los días de estancia hospitalaria fueron similares.

Los resultados en cuanto a %EWL y %TWL hasta el momento actual del seguimiento del paciente son muy similares a lo publicado en las diferentes series que revisamos.

Conclusiones

El SADI-S se perfila como la mejor opción para cirugía de revisión de manga gástrica por pérdida de peso ineficiente, por lo que fue la elección para nuestro paciente.

Consideramos al SADI-S como opción segura y eficaz para pacientes resistentes a la pérdida de peso. Presentamos el primer caso de SADI-S realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social con resultados favorables.

Agradecimientos

Agradecemos a los servicios de Endocrinología, Psiquiatría, Nutrición y Anestesiología del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS, que constituyen el equipo multidisciplinario de la Clínica de Obesidad.

Los autores declaran que no existió ningún tipo de financiamiento para la elaboración del trabajo, tampoco declaran tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno que tuviera relación con este artículo.

Cuadro I Casos clínicos similares reportados en la literatura

País	Año	Sexo	Edad	Breve descripción del caso.
Estados Unidos	2019	Ambos sexos	Media: 44.8 años	Promedio de 46 meses de la manga a la revisión, a 12 meses TWL 19 % y cambio en el IMC 7.8 unidades. %EWL a 12 y 24 meses 64.1% y 64.9% respectivamente. Remisión de DM2 81.2% a 12 meses. Complicaciones tardías: 6.4% (diarrea la más común 4.3%)
España	2020	16 hombres, 35 mujeres	Media: 42 años	IMC promedio previo a la manga 52 kg/m ² , %EWL máximo posterior a la manga 63% y 30.7 %TWL. Tiempo promedio de la manga a la conversión 36 meses. Posterior a SADI incremento %EWL 62%, 68%, 64% a 1, 2 y 5 años. 94% remisión DM2. IMC decreció 9,11 y 11.5 puntos a 1, 2 y 5 años. Sin complicaciones
Catar	2020	42 pacientes hombre: mujer 2:5	Media: 38 años	IMC previo a manga 50.43 kg/m ² , IMC previo a cirugía de revisión 43.7 kg/m ² , IMC: 34.3 kg/m ² 1 año posterior a SADI. %TWL 16.4% y 20.8% a 6 y 12 meses respectivamente, %EWL 40.9% y 51.3% a 6 y 12 meses respectivamente posterior a SADI. Complicaciones: 6 pacientes esteatorrea, 1 colección abdominal, 1 desnutrición. Mortalidad del 0%

Referencias

- Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: metodología y perspectivas. *Salud Publica Mex.* 2019;61(6):917-923.
- Zaveri H, Surve A, Cottam D, et al. A multi-institutional study on the mid-term outcomes of single anastomosis duodenoileal bypass as a surgical revision option after sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2019;29:3165-3173. doi: 10.1007/s11695-019-03917-1.
- American Society for Metabolic and Bariatric Surgery. Estimate of bariatric surgery numbers, 2011-2021. [Actualizado junio 2022; citado 27 Jul 2023]. Disponible en: <https://asmb.org/resources/estimate-of-bariatric-surgery-numbers>.
- Deitel M, Crosby RD, Gagner M. The first international consensus summit for sleeve gastrectomy (SG), New York City, Octo-

- ber 25–27, 2007. *Obes Surg.* 2008;18(5):487-96. doi: 10.1007/s11695-008-9471-5.
5. Deitel M, Gagner M, Erickson AL, et al. Third international summit: current status of sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis.* 2011;7:749-59. PMID: 21945699
 6. Zhu J, Du L, Lu L, et al. Laparoscopic Re-sleeve Gastrectomy with Single Anastomosis Duodenoileal Switch (RS-SADIS) for Weight Regain or Unsatisfied Weight Loss After Initial Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* 2021;31(10):4647-4648. doi: 10.1007/s11695-021-05517-4
 7. Spinos D, Skarentzos K, Esagian SM, et al. The effectiveness of single-anastomosis duodenoileal bypass with sleeve gastrectomy/one anastomosis duodenal switch (SADI-S/OADS): an updated systematic review. *Obes Surg.* 2021;31:1790-1800. doi: 10.1007/s11695-020-05188-7.
 8. Osorio J, Lazzara C, Admella V, et al. Revisional laparoscopic SADI-S vs. duodenal switch following failed primary sleeve gastrectomy: a single-center comparison of 101 consecutive cases. *Obes Surg.* 2021;31(8):3667-3674. doi: 10.1007/s11695-021-05469-9
 9. Shoar S, Poliakin L, Rubenstein R, et al. Single anastomosis duodeno-ileal switch (SADIS): a systematic review of efficacy and safety. *Obes Surg.* 2018;28:104-113. doi: 10.1007/s11695-017-2838-8.
 10. Ceha CMM, van Wezenbeek MR, Versteegden DPA, et al. Matched short-term results of SADI versus GBP after sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2018;28:3809-3814. doi: 10.1007/s11695-018-3415-5.
 11. Surve A, Zaveri H, Cottam D, et al. A retrospective comparison of Roux-en-Y duodenal switch with single anastomosis duodenal switch (SIPS-stomach intestinal pylorus sparing surgery) at a single institution with two-year follow-up. *Surg Obes Relat Dis.* 2016;12(7):S63. doi: 10.1016/j.soard.2016.11.020.
 12. Cottam A, Cottam D, Portenier D, et al. A matched cohort analysis of stomach intestinal pylorus saving (SIPS) surgery versus biliopancreatic diversion with duodenal switch with two-year follow-up. *Obes Surg.* 2017;27:454-461. doi: 10.1007/s11695-016-2341-7.
 13. Brown WA, de Leon-Ballesteros GP, Ooi G, et al. Single Anastomosis Duodenal-Ileal Bypass with Sleeve Gastrectomy/One Anastomosis Duodenal Switch (SADI-S/OADS) IFSO Position Statement—Update 2020. *Obes Surg.* 2021;31:3-25. doi: 10.1007/s11695-020-05134-7.
 14. Barajas-Gamboa JS, Moon S, Romero-Velez G, et al. Primary single anastomosis duodeno-ileal bypass with sleeve gastrectomy (SADI-S) versus sleeve gastrectomy to SADI conversions: a comparison study of prevalence and safety. *Surg Endosc.* 2023;37(11):8682-8689. doi: 10.1007/s00464-023-10305-5.
 15. Sánchez-Pernaute A, Rubio MÁ, Pérez N, et al. Single-anastomosis duodenoileal bypass as a revisional or second-step operation after sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis.* 2020;16(10):1491-1496. doi: 10.1016/j.soard.2020.05.022.
 16. Dijkhorst PJ, Boerboom AB, Janssen IMC, et al. Failed Sleeve Gastrectomy: Single Anastomosis Duodenoileal Bypass or Roux-en-Y Gastric Bypass? A Multicenter Cohort Study. *Obes Surg.* 2018;28(12):3834-3842. doi: 10.1007/s11695-018-3429-z.
 17. Bashah M, Aleter A, Baazaoui J, et al. Single Anastomosis Duodeno-ileostomy (SADI-S) Versus One Anastomosis Gastric Bypass (OAGB-MGB) as Revisional Procedures for Patients with Weight Recidivism After Sleeve Gastrectomy: a Comparative Analysis of Efficacy and Outcomes. *Obes Surg.* 2020;30(12):4715-4723. doi: 10.1007/s11695-020-04933-2.
 18. Clapp B, Mosleh KA, Corbett J, et al. One Anastomosis Gastric Bypass Versus Single Anastomosis Duodenoileostomy with Sleeve: Comparative Analysis of 30-Day Outcomes Using the MBSAQIP. *Obes Surg.* 2023;33(3):720-724. doi: 10.1007/s11695-023-06452-2
 19. Surve A, Cottam D, Richards C, et al. A Matched Cohort Comparison of Long-term Outcomes of Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB) Versus Single-Anastomosis Duodeno-ileostomy with Sleeve Gastrectomy (SADI-S). *Obes Surg.* 2021;31(4):1438-1448. doi: 10.1007/s11695-020-05131-w
 20. Balamurugan G, Leo SJ, Sivagnanam ST, et al. Comparison of Efficacy and Safety Between Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB) vs One Anastomosis Gastric Bypass (OAGB) vs Single Anastomosis Duodeno-ileal Bypass with Sleeve Gastrectomy (SADI-S): a Systematic Review of Bariatric and Metabolic Surgery. *Obes Surg.* 2023;33(7):2194-2209. doi: 10.1007/s11695-023-06602-6