

Gastrostomía Descompresiva para Pacientes con Obstrucción Intestinal Maligna: Serie de casos

Claudia Jimena Cardenas Rey MD, MsC^{1,2}, Juan Esteban Correa-Morales MD^{1,2}, Luisa Fernanda Rodriguez Campos MD, MsC¹, Bilen Margarita Molina Arteta MD, MsC²

¹ Programa de Dolor y Cuidados Paliativos de la Universidad de la Sabana, Bogotá D.C., Colombia.

² Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D.C., Colombia.

Resumen

Introducción: La obstrucción intestinal maligna es una complicación oncológica frecuente, limita la supervivencia y afecta la calidad de vida de los pacientes. Las opciones de manejo quirúrgico suelen ser más efectivas que las estrategias médicas, pero conllevan una mayor tasa de complicaciones. Consensos recientes proponen la gastrostomía descompresiva percutánea como una alternativa prometedora para síntomas refractarios al manejo médico.

Pacientes/Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional retrospectivo tipo serie de casos de los pacientes con obstrucción intestinal maligna llevados a gastrostomía descompresiva con intención paliativa, atendidos entre los años 2015 y 2022 en el Instituto Nacional de Cancerología en Bogotá, Colombia. Los pacientes fueron identificados por medio del Código Universal de Punto de Suministro de procedimientos registrado en las historias clínicas y segregado a través de la base de datos del centro oncológico. Para los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión se documentaron por dos investigadores variables sociodemográficas, oncológicas y clínicas extraídas de la historia clínica.

Resultados: Se revisaron un total de 426 historias clínicas. Se encontraron 3 pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal maligna que recibieron manejo quirúrgico paliativo con

gastrostomía descompresiva. Los pacientes tenían un rango de edad entre los 27 y los 43 años, a todos se les realizó un abordaje quirúrgico abierto y en promedio recibieron valoración por cuidados paliativos al onceavo día de haber ingresado. Requirieron una dosis promedio de 73 mg DEMOD, permanecieron una media de 23 días hospitalizados y fallecieron aproximadamente 14 días posterior al procedimiento.

Conclusión: La obstrucción intestinal maligna es una patología compleja, con una alta carga sintomática para la cual el manejo médico puede no ser suficiente. La gastrostomía descompresiva es un procedimiento poco utilizado que podría ser de gran utilidad si se realiza de manera percutánea en pacientes idóneos.

Palabras clave: Obstrucción intestinal maligna, gastrostomía descompresiva, fin de vida, cuidados paliativos.

Abstract

Background: Malignant intestinal obstruction is a frequent oncological complication that limits survival and impacts the quality of life of patients. Surgical management options are often more effective than medical strategies but come with a higher rate of complications. Recent consensus suggests decompressive gastrostomy as a promising alternative for symptoms refractory to medical management.

Patients/Methods: A retrospective observational case series study was conducted on patients with malignant intestinal obstruction who underwent decompressive gastrostomy with palliative intent, treated between the years 2015 and 2022 at the National Cancer Institute in Bogotá, Colombia. Patients were identified through the Universal Procedure Point Code registered in medical records and extracted from the oncology center's database. For patients meeting inclusion criteria, sociodemographic, oncological, and clinical variables were documented by two investigators based on the medical records.

Results: A total of 426 medical records were reviewed, revealing 3 patients diagnosed with malignant intestinal obstruction who underwent palliative surgical management with decompressive gastrostomy. The patients ranged in age from 27 to 43 years, all underwent open surgical procedures, and on average received palliative care assessment on the eleventh day after admission. They required an average dose of 73 mg of DEMOD, stayed hospitalized for a mean of 23 days, and succumbed approximately 14 days after the procedure.

Conclusion: Malignant bowel obstruction is a complex pathology with a high symptomatic burden. Decompressive gastrostomy is a rarely used procedure in the global south that could be useful if performed promptly, percutaneously, in patients who want to be treated at home or whose symptoms are refractory to medical management.

Introducción

La obstrucción intestinal maligna (OIM) se define como la oclusión del lumen intestinal por una neoplasia abdominal o extraabdominal¹. Se presenta globalmente en el 3% al 15% de los pacientes con cáncer y conlleva una alta carga sintomática debido a la acumulación de líquido intestinal que produce distensión abdominal, dolor, náuseas y vómito². Las neoplasias de origen abdominal son las que con más frecuencia provocan OIM en este orden: colon (40–25%), ovario (29-16%), estómago (19–6%), páncreas (13–6%), vejiga urinaria (10–3%) y endometrio (11–3%). Las neoplasias extra abdominales como el cáncer de mama y el melanoma también pueden causar OIM por infiltración peritoneal metastásica. El compromiso de la obstrucción suele distribuirse principalmente en el intestino delgado (61%), menos frecuente en el intestino grueso (33%) y en algunos casos en ambos (20%)². En los pacientes con enfermedad avanzada, el 80% de los casos presentan múltiples niveles de obstrucciones y en el 65% de los casos se

documenta carcinomatosis peritoneal asociada ². La supervivencia media en estos pacientes es de 4 a 6 semanas ¹⁻².

La literatura médica identifica tres pilares de manejo para la OIM: las intervenciones farmacológicas, las intervenciones percutáneas y las intervenciones quirúrgicas³. Las medidas farmacológicas y la colocación de stent son útiles en aproximadamente el 50% de los casos para el control de los síntomas de la OIM⁴. En los casos de OIM refractarios a manejo médico, la gastrostomía descompresiva por vía percutánea ha cobrado especial relevancia por su efectividad en el control sintomático (90% en la mayoría de series de casos a los 2.2 días de colocación), por la mejoría en la calidad de vida de los pacientes, por su costo efectividad y su seguridad ⁵⁻⁶. Pinard et al. encontró que la colocación de la gastrostomía descompresiva percutánea en OIM no disminuye la supervivencia de los pacientes, y en cambio, su realización permite un alivio instantáneo y a la vez sostenido de los síntomas⁷⁻⁸. Además, esta técnica quirúrgica ha reportado en los últimos 5 años un aumento en su realización del 35% en los pacientes con OIM, por agilizar el alta temprana, facilitar el cuidado en domicilio, y por tener menor costo (\$28,872 vs \$18,528, $P < 0.001$) y menor tasa de complicaciones postoperatorias que los procedimientos derivativos gastrointestinales (46% vs 69% ; OR 2.5; 95% CI, 1.8-3.7)⁸⁻⁹. Las guías sobre OIM señalan que el manejo multidisciplinario entre oncólogos, gastroenterólogos oncólogos, cirujanos oncólogos, ginecólogos oncólogos y médicos paliativistas es la piedra angular para la adecuada selección de los pacientes para este procedimiento.^{10,11} Estos lineamientos clínicos están basados en la experiencia de los países del norte global y no necesariamente son un reflejo fidedigno de la práctica clínica en los países del sur global⁹. Este estudio pretende recopilar y describir la experiencia en la atención paliativa de pacientes con OIM a quienes se les realizó gastrostomía descompresiva, en un centro especializado en pacientes oncológicos de cuarto nivel entre 2015 y 2022 en Colombia.

Pacientes y Métodos

Tipo de estudio

Estudio epidemiológico observacional tipo serie de casos retrospectivo. Su diseño y conducción fue concertado y supervisado por un grupo de expertos clínicos y metodológicos en cuidados paliativos e investigación.

Población de estudio

Se revisaron todas las historias clínicas de pacientes llevados a gastrostomías en el Instituto Nacional de Cancerología (INC) en Bogotá Colombia entre Enero 2015 y Julio 2022, verificando cuántos de estos procedimientos correspondían a un manejo quirúrgico paliativo para la OIM. El presente estudio fue aprobado por el comité de ética institucional del INC y la Universidad de La Sabana. No se requirió de consentimiento informado dada la naturaleza del estudio.

Criterios de inclusión y exclusión

Los pacientes fueron incluidos en el estudio si cumplían con cada uno de los siguientes criterios: a. pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de OIM; b. haber sido sometido a gastrostomía descompresiva por vía percutánea o abierta en el INC; c. recibir valoración en el INC entre el año 2015 al 2022. Se excluyeron pacientes que tuvieran datos incompletos en la historia clínica o fueran remitidos para continuar su manejo médico en otra institución. Dos investigadores revisaron el listado de pacientes recopilados, asegurándose que cumplieran con los criterios mencionados.

Variables del estudio

Las variables sobre las que se recogió información fueron agrupadas en tres grupos. El primer grupo está en relación con variables sociodemográficas (edad, género, lugar de residencia, nivel educativo, estrato). El segundo grupo con variables oncológicas (tipo de tumor, estadio patológico de la enfermedad neoplásica, etiología de la obstrucción, patología metastásica, Eastern Cooperative Oncologic Group (ECOG)¹². Y el tercer grupo con variables clínicas (motivo de hospitalización en la que se llevó a cabo la colocación de la gastrostomía, motivo de la gastrostomía descompresiva, servicio tratante, complicaciones secundarias al procedimiento, motivo de interconsulta al servicio de cuidados paliativos y tiempo que transcurre hasta la valoración, tipo de cirugía para la realización de la gastrostomía, mortalidad, readmisión, control sintomático, opioide, dosis efectiva en morfina oral, plan domiciliario).

Recolección de datos

El área de planeación del INC entregó un listado de pacientes que fueron llevados a gastrostomía en el periodo determinado identificados por medio del Código Universal de Punto de Suministro (CUPS: 431001, 431002, 431003). Cada una de las historias en el listado fue revisada electrónicamente por los investigadores (C.C y J.E.C) para verificar si cumplían con los criterios del estudio. Posteriormente, se extrajeron los datos de las historias seleccionadas de manera independiente por ambos investigadores mediante un formulario de Excel con todas las variables del estudio. Se contrastaron ambos registros para garantizar la adecuada identificación de los datos y consolidar un registro único definitivo. En caso de discrepancias se revisó nuevamente la historia clínica y se deliberó al respecto hasta llegar a un acuerdo. El registro consolidado fue sometido a una tercera y última verificación por un supervisor del INC quien avaló su veracidad y adecuada extracción.

Análisis de datos

Se empleó estadística descriptiva calculada con el programa Excel para presentar y analizar el conjunto de datos. Las variables cuantitativas se presentan según su distribución. Para los datos de distribución normal se reportó la media y la desviación estándar y para los datos sin distribución normal se aplicó la mediana y el rango intercuartílico. Este proceso también fue supervisado y verificado por un experto estadístico del INC quien avaló su veracidad.

Resultados

Se revisaron un total de 426 historias clínicas entre el año 2015 y 2022 de pacientes que fueron llevados a gastrostomía percutánea o abierta en el Instituto Nacional de Cancerología en Bogotá, Colombia. Durante este período de 8 años, se encontraron 3 pacientes con diagnóstico de OIM en quienes se realizó gastrostomía descompresiva. Los pacientes tenían un rango de edad entre los 27 y los 43 años, y se caracterizaban por presentar un grado moderado a severo de dependencia funcional, malnutrición y tener un tamizaje positivo para fragilidad. En promedio recibieron valoración por cuidados paliativos al onceavo día de haber consultado, requirieron una dosis promedio de 73 mg dosis equivalente de morfina oral en un día (DEMODO) permanecieron una media de 23 días hospitalizados y fallecieron aproximadamente 14 días posterior a la colocación de la gastrostomía. Dado el pequeño número de casos encontrados a continuación se reporta de manera detallada el manejo que recibió cada paciente. La tabla 1 presenta las principales características sociodemográficas, oncológicas y clínicas de los tres pacientes.

Paciente 1

Mujer de 27 años, con diagnóstico de adenocarcinoma del colon izquierdo en estadio IV por compromiso metastásico de duodeno, páncreas, bazo, riñón izquierdo y carcinomatosis peritoneal, el cual debutó en mayo de 2019 al presentar OIM, que resolvió con manejo médico.

No inició manejo oncológico propuesto y en junio de 2019 presenta un nuevo episodio de obstrucción intestinal. En la valoración de urgencias es encontrada, caquéctica, deshidratada, hiporéxica, ansiosa, con náuseas intermitentes, emesis fecaloide, distensión abdominal, dolor abdominal de características viscerales con intensidad según la escala numérica de dolor (ENA) 8/10 , desorientada en tiempo, y con insomnio de conciliación. La tomografía de abdomen evidenciaba una gran dilatación de las asas intestinales. Recibió hidratación endovenosa y cuidado paliativo repleción nutricional por vía parenteral y fue llevada a cirugía con el propósito de realizar una derivación tipo gastroyeyuno anastomosis. Intraoperatoriamente ante el hallazgo del extenso compromiso neoplásico se prefirió realizar una gastrostomía descompresiva la cual no presentó complicaciones inmediatas. Durante su recuperación postoperatoria fue manejada por vía subcutánea con hidratación, bromuro de hioscina e hidromorfona con una dosis equivalente de morfina oral en un día (DEMODO) de 75 mg. La paciente refirió posterior al procedimiento ENA 2/10, resolución de las náuseas y mejoría del patrón del sueño. La paciente egresó viva con un plan de atención domiciliaria coordinado por el servicio de cuidado paliativo.

Paciente 2

Mujer de 30 años, quien en agosto de 2020 fue diagnosticada con un adenocarcinoma de apéndice estadio IV por carcinomatosis peritoneal. El 28 de septiembre de 2020 consulta al servicio de urgencias por presentar dolor abdominal de características viscerales con intensidad en la ENA 9/10, emesis incoercible, deshidratación, distensión abdominal y ausencia de deposiciones de varios días de evolución. El servicio de gastroenterología la hospitaliza ante el resultado de la tomografía de abdomen que mostraba signos de obstrucción intestinal con zona de transición en íleon distal, secundario a extensa carcinomatosis peritoneal. Fue llevada a laparoscopia exploratoria, previo curso de repleción nutricional con soporte parenteral, con el

objetivo de realizar ileostomía. El 21 de octubre de 2020 fue llevada a tiempo quirúrgico donde intraoperatoriamente se optó por realizar gastrostomía descompresiva, la cual no presentó complicaciones postoperatorias inmediatas. La paciente recibió manejo vía subcutánea con hidratación, bromuro de hioscina, ondansetrón, hidromorfona para un DEMOD de 108 mg, haloperidol y acetaminofén. El ENA de dolor al egreso fue 0/10, acompañado de resolución de los episodios eméticos. La paciente fue dada de alta viva y vinculada a un plan de atención domiciliaria coordinado por el servicio de cuidado paliativo.

Paciente 3

Hombre de 43 años, quien en septiembre de 2020 fue diagnosticado con un adenocarcinoma de colon derecho en estadio IV por carcinomatosis peritoneal. Se le realizó una hemicolectomía derecha y una anastomosis ileotransversa. Recibió quimioterapia con intención paliativa con capecitabina y oxaliplatino hasta enero de 2021. Consulta en febrero de ese mismo año, por presentar emesis biliosa, náuseas, dolor abdominal de características viscerales con intensidad en la ENA 7/10, distensión abdominal, y ausencia de flatos y deposiciones. Se colocó una sonda nasogástrica, la cual fue retirada a los 2 días de ser colocada por no generar mejoría de síntomas. Ante persistencia de los síntomas abdominales a pesar del manejo médico, gastroenterología ordenó una tomografía de abdomen que confirmó la sospecha diagnóstica de OIM y se inició nutrición parenteral y se programó una laparotomía para derivación intestinal. Intraoperatoriamente se encontró compromiso peritoneal de los cuatro cuadrantes y se optó por realizar gastrostomía descompresiva el 10 de marzo de 2021 sin complicaciones postoperatorias inmediatas. Al paciente se le colocó un catéter subcutáneo por donde recibió hidratación, bromuro de hioscina, ondansetrón, haloperidol y morfina DEMOD de 36 mg. Durante los días posteriores al procedimiento, el paciente tuvo resolución de la náusea y el vómito, y una mejoría considerable del dolor, el ENA reportado al egreso fue 3/10. Se

documentó que presentaba una infección leve del sitio operatorio para lo cual recibió un ciclo de 7 días de antibioticoterapia y fue valorado por la clínica de heridas. Egreso del hospital vivo, vinculado a un plan domiciliaria coordinado por el servicio de cuidado paliativo.

Discusión

Este estudio reporta el uso de gastrostomía descompresiva para pacientes con OIM del más grande centro oncológico en Colombia. De los aproximadamente 400 pacientes atendidos por año por OIM en el INC, sólo 3 en ocho años recibieron esta terapia de manera no intencional. La búsqueda exhaustiva en el registro del hospital evidenció que esta intervención rara vez es considerada en su dimensión paliativa por los cirujanos oncológicos. Su uso estuvo limitado a ser realizado cuando el procedimiento programado para el manejo de OIM no fue posible. Sin embargo, una junta interdisciplinaria entre cuidado paliativo y los servicios de cirugía oncológica, que hubiera considerado el historial de obstrucciones previas, la condición clínica, los deseos y el pronóstico vital de los pacientes hubiera podido ofrecer alternativas más proporcionales como la descompresión por vía percutánea. La ausencia de guías por sociedades científicas con indicaciones claras y precisas sobre los beneficios, desenlaces y riesgos de las diferentes intervenciones quirúrgicas y percutáneas, es un vacío en la literatura paliativa que requiere ser investigado con prioridad. En los casos reportados, el procedimiento fue viable a pesar de la condición oncológica avanzada, permitió una mejoría de los síntomas refractarios al manejo médico, y facilitó la transición de los pacientes a su domicilio. Nuestro hallazgos son acordes con revisiones sistemáticas de hasta más de mil pacientes en donde la tasa de éxito del procedimiento fue del 91%.¹³, y su efectividad en el control sintomático del 95.2%.¹⁴

La práctica clínica aquí reportada es una oportunidad de aprendizaje y de mejora a la luz de la evidencia internacional. Primero, el servicio de gastroenterología no tuvo como objetivo un abordaje quirúrgico paliativo desde el inicio. Esta omisión condujo al redireccionamiento de la

intervención quirúrgica, a la elección subóptima de un abordaje abierto en vez de percutáneo, y a incurrir en una hospitalización prolongada debido al tiempo de recuperación y al uso de terapias inocuas y costosas como la repleción nutricional por vía parenteral. La revisión de Olson et al. evidenció que el manejo paliativo con gastrostomía descompresiva tiene una ventaja por vía percutánea, pero cuando se realiza de manera abierta, la mortalidad aumenta un 32% y hace que el paciente permanezca hospitalizado el 61% de su tiempo de vida restante.¹⁵ Segundo, la elección inadecuada de los pacientes que se encontraban en fin de vida y no fueron reconocidos como tal por el equipo quirúrgico. Series de casos similares han encontrado una supervivencia promedio entre 17 a 74 días en esta población, lo cual resalta la dificultad de la toma de decisiones y la necesidad de un grupo interdisciplinario que lleve a cabo la elección de los pacientes que pueden beneficiarse con esta intervención.¹³ Este ejercicio médico de toma de decisiones en pacientes con enfermedad oncológica avanzada, en donde se persigue un beneficio clínico con el procedimiento de la gastrostomía descompresiva, está enmarcado y debe ser guiado por un ejercicio ético donde se tenga presente las expectativas y prioridades de los pacientes. Sólo así se logrará hacer una identificación acertada de los pacientes idóneos para recibir esta intervención, tanto en los aspectos médicos prácticos, así como en los humanos y personales.¹⁶ Es pertinente ahondar sobre este respecto por medio de un estudio cualitativo sobre la percepción de los gastroenterólogos oncológicos para identificar barreras científicas o administrativas que influyan sobre su toma de decisiones. Tercero, la tardía valoración por el equipo de cuidado paliativo que se dio en dos de los tres casos. Así como la falta de trabajo interdisciplinario entre ambos servicios para analizar el curso de la enfermedad de los pacientes y haber concertado un mejor plan de manejo a la cirugía abierta.

Nuestro estudio tiene varias limitaciones a considerar. La primera es la naturaleza retrospectiva del mismo y la ausencia de registro de datos en las historias clínicas que nos impidió la caracterización de ciertas variables propuestas en la metodología del estudio. Además, la no

existencia de un código CIE-10 específico para OIM conlleva a que la búsqueda se haya tenido que llevar a cabo por medio del registro de los procedimientos realizados. Sin embargo, si hubiésemos podido hacer la búsqueda por medio de la patología existe la posibilidad de haber podido aumentar la muestra de casos. Aun así, consideramos que el bajo número de casos encontrados, es un resultado en sí mismo, que denota la poca integración y la poca implementación de la gastrostomía descompresiva percutánea como una opción paliativa en Colombia. Tercero, el manejo médico actual disponible en nuestra institución no incluye el octreotide que según la guía de la Asociación Multinacional de Atención de Apoyo en Cáncer (MASCC) de 2021 es el medicamento de elección para esta patología.¹⁷ Sin embargo en Colombia, el octreotide por registro solo está autorizado y financiado con recursos para uso en control de la hemorragia de vías digestivas altas en adultos con várices esofágicas. Por tanto, los pacientes aquí reportados con manejo médico refractario no recibieron la primera línea de tratamiento médico y por ello no es posible establecer si el procedimiento quirúrgico estaba plenamente indicado y hasta qué punto podrían haber sido manejado únicamente con el tratamiento farmacológico. Como tampoco fueron sometidos a un procedimiento idóneo por vía endoscópica o radiológica, el cual es menos invasivo, tiene una menor tasa de complicaciones y acarrea menor tiempo quirúrgico. Factores que influyen directamente en la recuperación del paciente y son el estándar de atención. Cuarto, los datos aquí reportados son de un sólo centro oncológico y no necesariamente reflejan la experiencia o práctica clínica del país, a pesar de ser un centro oncológico de referencia a nivel nacional. Cinco, las historias clínicas no registraron síntomas psicológicos sobre la imposibilidad de la alimentación, que suele ser una fuente de malestar emocional para los pacientes y los cuidadores.¹⁸ A pesar de estas limitaciones y la pequeña muestra reportada, nuestro estudio resalta la necesidad de un mayor trabajo multidisciplinario, el potencial la cirugía paliativa para el control sintomático y la brecha en el manejo de la OIM entre los centros oncológicos del norte y el sur global.

Conclusiones

La OIM es una complicación oncológica de mal pronóstico, con alta carga de sufrimiento asociado, y un requerimiento de atención médica multidisciplinaria en el escenario intrahospitalario y domiciliario. Nuestros datos sugieren que, a pesar de que la gastrostomía percutánea es un procedimiento viable y seguro, en la práctica clínica puede existir una falta de claridad con respecto a su efectividad y a la identificación de los pacientes que se benefician del procedimiento. La descripción de la experiencia en el Instituto Nacional de Cancerología en Colombia es un primer paso para llamar la atención sobre esta área poco investigada del cuidado paliativo, que puede ser una herramienta útil para aliviar el sufrimiento de los pacientes con OIM.

Financiamiento: Se trabajó con recursos propios de los autores.

Conflicto de interés: Los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

Abreviaturas:

INC: Instituto Nacional de Cancerología

OIM: Obstrucción intestinal maligna

ENA: Escala numérica de dolor

ECOG: Eastern Cooperative Oncology Group

CUPS: Código Universal de Punto de Suministro

DEMODO: dosis equivalente de morfina oral en un día

MASCC: Asociación Multinacional de Atención de Apoyo en Cáncer

Bibliografía

1. Huang X, Xue J, Gao M, Qin Q, Ma T, Li X, Wang H. Medical Management of Inoperable Malignant Bowel Obstruction. *Ann Pharmacother.* 2021 Sep;55(9):1134-1145. doi: 10.1177/1060028020979773.
2. Cárdenas, J., Agamez, C., & Parra, S. (2013). Obstrucción intestinal maligna. Revisión de tema. *Revista Colombiana de Cancerología*, 17(2), 77-85.
3. Merchant SJ, Brogly SB, Booth CM, Goldie C, Peng Y, Nanji S, Patel SV, Lajkosz K, Baxter NN. Management of Cancer-Associated Intestinal Obstruction in the Final Year of Life. *J Palliat Care.* 2020 Apr;35(2):84-92. doi: 10.1177/0825859719861935.
4. Gauvin G, Do-Nguyen CC, Lou J, O'Halloran EA, Selesner LT, Handorf E, Collins ME, Farma JM. Gastrostomy Tube for Nutrition and Malignant Bowel Obstruction in Patients With Cancer. *J Natl Compr Canc Netw.* 2021 Jan 6;19(1):48-56. doi: 10.6004/jnccn.2020.7604.
5. Lee YC, Jivraj N, O'Brien C, Chawla T, Shlomovitz E, Buchanan S, Lau J, Croke J, Allard JP, Dhar P, Laframboise S, Ferguson SE, Dhani N, Butler M, Ng P, Stuart-McEwan T, Savage P, Tinker L, Oza AM, Lheureux S. Malignant Bowel Obstruction in Advanced Gynecologic Cancers: An Updated Review from a Multidisciplinary Perspective. *Obstet Gynecol Int.* 2018 May 17;2018:1867238. doi: 10.1155/2018/1867238. PMID: 29887891
6. Cárdenas, J., Agamez, C., & Parra, S. (2013). Obstrucción intestinal maligna. Revisión de tema. *Revista Colombiana de Cancerología*, 17(2), 77-85.
7. Bleicher J, Lambert LA, Scaife CL, Colonna A. Current management of malignant bowel obstructions: a survey of acute care surgeons and surgical oncologists. *Trauma Surg Acute Care Open.* 2021 Jun 16;6(1):e000755. doi: 10.1136/tsaco-2021-000755.
8. Pinard KA, Goring TN, Egan BC, Koo DJ. Drainage Percutaneous Endoscopic Gastrostomy for Malignant Bowel Obstruction in Gastrointestinal Cancers: Prognosis

- and Implications for Timing of Palliative Intervention. *J Palliat Med.* 2017 Jul;20(7):774-778. doi: 10.1089/jpm.2016.0465.
9. Suidan RS, He W, Sun CC, Zhao H, Ramondetta LM, Badgwell BD, Bodurka DC, Lu KH, Giordano SH, Meyer LA. Treatment Patterns, Outcomes, and Costs for Bowel Obstruction in Ovarian Cancer. *Int J Gynecol Cancer.* 2017 Sep;27(7):1350-1359. doi: 10.1097/IGC.0000000000000998.
 10. Merchant SJ, Brogly SB, Booth CM, Goldie C, Peng Y, Nanji S, Patel SV, Lajkosz K, Baxter NN. Management of Cancer-Associated Intestinal Obstruction in the Final Year of Life. *J Palliat Care.* 2020 Apr;35(2):84-92. doi: 10.1177/0825859719861935.
 11. Gauvin G, Do-Nguyen CC, Lou J, O'Halloran EA, Selesner LT, Handorf E, Collins ME, Farma JM. Gastrostomy Tube for Nutrition and Malignant Bowel Obstruction in Patients With Cancer. *J Natl Compr Canc Netw.* 2021 Jan 6;19(1):48-56. doi: 10.6004/jnccn.2020.7604.
 12. Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, Carbone PP. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Clin Oncol.* 1982 Dec;5(6):649-655. PMID: 7165009.
 13. Thampy S, Najran P, Mullan D, et al. Safety and efficacy of Venting gastrostomy in malignant bowel obstruction: a systematic review. *J Palliat Care* 2020;35:93–102.
 14. Peiró I, Milla J, Arribas L, Hurtós L, González-Tampán AR, Bellver M, et al. Venting percutaneous radiologic gastrostomy in malignant bowel obstruction: safety and effectiveness in a comprehensive cancer centre. *BMJ Support Palliat Care* 2022.
 15. Olson TJP, Pinkerton C, Brasel KJ, Schwarze ML. Palliative surgery for malignant bowel obstruction from carcinomatosis a systematic review. *JAMA Surg* 2014;149(4):383-392.

16. Schofield G, Dittborn M, Huxtable R, Brangan E, Selman LE. Real-world ethics in palliative care: A systematic review of the ethical challenges reported by specialist palliative care practitioners in their clinical practice. *Palliat Med.* 2021;35(2):315-334.
17. Davis M, Hui D, Davies A, Ripamonti C, Capela A, DeFeo G, et al. Medical management of malignant bowel obstruction in patients with advanced cancer: 2021 MASCC guideline update. *Supportive Care Cancer* 2021;29(12):8089-8096.
18. Amano K, Baracos VE, Hopkinson JB. Integration of palliative, supportive, and nutritional care to alleviate eating-related distress among advanced cancer patients with cachexia and their family members. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2019;143:117-123.

Tabla 1. Características de los pacientes con obstrucción intestinal.

No. Caso	Edad / Sexo Diagnóstico Funcionalidad	ENA ingreso	ENA egreso	No. de días de hospitalización	No. de días desde el ingreso para valoración por cuidado paliativo	DEMODO	Tipo de cirugía	Complicaciones postoperatorias	No. de días hasta la cirugía desde el ingreso	Tiempo de fallecimiento posterior a cirugía	Tiempo de fallecimiento posterior al egreso
1	27/ Femenino Adenocarcinoma de colón con carcinomatosis peritoneal ECOG 3	8/10	2/10	23	1	75 mg	Abierta	Ninguna	21	Se desconoce fecha de muerte	Se desconoce fecha de muerte
2	30/ Femenino Adenocarcinoma de apéndice con carcinomatosis peritoneal ECOG 3	9/10	0/10	29	23	108 mg	Abierta	Ninguna	25	15 días	13 días

3	43/ Masculino Adenocarcinoma de colón con carcinomatosis peritoneal ECOG 3	7/10	3/10	18	9	36 mg	Abierta	Infección de sitio quirúrgico de tejidos superficiales	9	23 días	11 días

ENA: Escala numérica de dolor; ECOG: Eastern Cooperative Oncology Group; DEMOD: dosis equivalente de morfina oral en un día