

Cáncer de Estómago

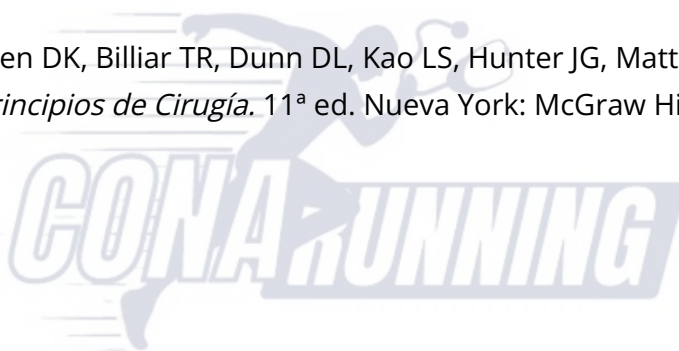
Redactor:

Dr. Alam Colmán

- Médico egresado de la Universidad Privada del Este, sede Presidente Franco (Promoción 2023)
- Especialista en Didáctica Universitaria por la Universidad Nacional del Este
- Desempeño destacado en el examen de la CONAREM
- Médico Residente en la especialidad de Medicina Interna (R2, Hospital Fundación Tesãl)
- Experiencia en práctica asistencial de alta complejidad
- Docente en formación médica

Bibliografía:

1. Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Kao LS, Hunter JG, Matthews JB, Pollock RE, editores. *Schwartz. Principios de Cirugía*. 11ª ed. Nueva York: McGraw Hill; 2020.



Neoplasia Maligna del Estómago

Las neoplasias malignas del estómago incluyen varios tipos, pero en la práctica clínica el más importante es el **adenocarcinoma**, ya que representa la gran mayoría de los casos. En menor proporción aparecen el linfoma y los tumores del estroma gastrointestinal (GIST). También existen otros tumores mucho más raros. Además, el estómago puede verse afectado por metástasis de otros órganos o por invasión directa de tumores vecinos como el colon o el páncreas.

Adenocarcinoma

Tipo más frecuente. Representa la gran mayoría de los casos de cáncer gástrico en la práctica clínica.

Linfoma Gástrico

Aparece en menor proporción. Relacionado con tejido linfoide asociado a mucosa (MALT).

GIST

Tumores del estroma gastrointestinal. Menos frecuentes pero con características clínicas propias.

Metástasis

El estómago puede verse afectado por metástasis de otros órganos o invasión directa de tumores vecinos.

El adenocarcinoma gástrico es un problema de salud importante a nivel mundial. Aunque su frecuencia ha disminuido en muchos países occidentales, sigue siendo una de las principales causas de muerte por cáncer en otras regiones, especialmente en **Asia y Europa oriental**. Suele afectar a personas mayores y es más frecuente en hombres y en poblaciones con menor nivel socioeconómico. En pacientes jóvenes, cuando aparece, tiende a ser más agresivo y menos diferenciado, pudiendo infiltrar ampliamente la pared gástrica.

Factores de Riesgo y Etiología

El desarrollo del cáncer gástrico está fuertemente influenciado por factores ambientales y genéticos.

Factores Dietéticos

Las dietas ricas en alimentos salados, ahumados o encurtidos se asocian a mayor riesgo. Los nitratos presentes en estos alimentos pueden transformarse en nitritos (sustancias carcinógenas) por acción de bacterias en el estómago, especialmente cuando existe baja acidez.

Por el contrario, una dieta rica en **frutas, verduras y vitaminas C y E** tiene un efecto protector. La disminución del consumo de alimentos conservados con sal y el uso de refrigeración se consideran factores importantes en la reducción de la incidencia en algunos países.

El tabaquismo podría aumentar el riesgo, mientras que el alcohol no tiene una relación clara. El uso frecuente de ácido acetilsalicílico podría tener un efecto protector.

Helicobacter pylori

Un factor clave en la aparición del cáncer gástrico es la infección crónica por *Helicobacter pylori*. Esta bacteria aumenta aproximadamente **tres veces** el riesgo de desarrollar la enfermedad. Su importancia radica en que genera una inflamación crónica de la mucosa gástrica que puede progresar a lesiones precancerosas.

También se ha observado que pacientes con antecedentes de úlcera gástrica tienen mayor riesgo de cáncer, a diferencia de los que tienen úlcera duodenal.

Virus de Epstein-Barr

Otro agente implicado es el virus de Epstein-Barr, presente en un pequeño porcentaje de casos. Se cree que su participación ocurre en etapas más avanzadas del proceso de transformación maligna.

Factores que incrementan y disminuyen el riesgo de padecer cáncer gástrico

Incremento del riesgo

- Antecedentes familiares
- Dieta (rica en nitratos, sal, grasas)
- Poliposis familiar
- Adenomas gástricos
- Cáncer colorrectal hereditario sin poliposis
- Infección por *Helicobacter pylori*
 - Gastritis atrófica, metaplasia intestinal, displasia
- Gastrectomía o gastroyeyunoanastomosis previas (> 10 años antes)
- Consumo de tabaco
- Enfermedad de Ménétrier

Disminución del riesgo

- Ácido acetilsalicílico
- Dieta (rica en frutas frescas y verduras)
- Vitamina C

Condiciones Precursoras y Secuencia Carcinogénica

Existen condiciones del propio estómago que predisponen al desarrollo de cáncer. Entre ellas, la más importante es la **gastritis atrófica crónica**, que se considera la lesión precursora más frecuente, sobre todo del tipo intestinal. Esta puede ser consecuencia de infección por *Helicobacter pylori* y se caracteriza por pérdida de la capacidad de secreción ácida.

A partir de la gastritis atrófica puede desarrollarse **metaplasia intestinal**, que consiste en la transformación del epitelio gástrico en un epitelio similar al del intestino. Este cambio es relevante porque el riesgo de cáncer aumenta cuanto mayor es la extensión de la metaplasia. Además, se ha visto que el tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori* puede mejorar estas lesiones.

Pólipos Gástricos

Pólipos Inflamatorios y Hamartomatosos

Prácticamente no tienen potencial maligno. Riesgo muy bajo de transformación cancerosa.

Pólipos Hiperplásicos

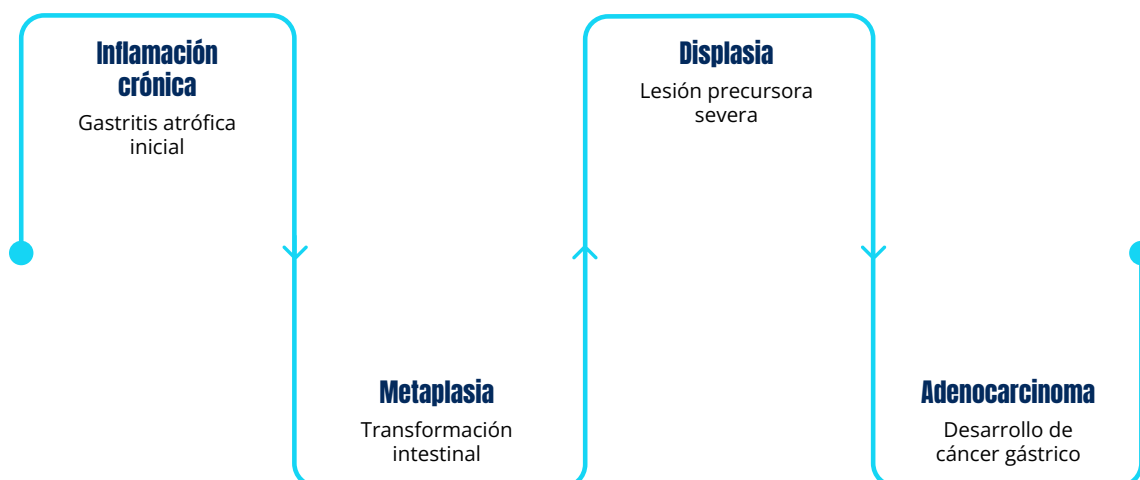
Sobre todo si son grandes, pueden presentar cambios precancerosos. Requieren vigilancia endoscópica.

Adenomas

Los que tienen mayor riesgo de transformación maligna. Los pólipos mayores de 1 cm deben ser extirpados para estudio y prevención.

La gastritis atrófica crónica es la lesión precursora más común del cáncer gástrico, en particular el subtipo intestinal.

En conjunto, el cáncer gástrico suele desarrollarse a través de una secuencia progresiva que comienza con inflamación crónica, pasa por atrofia, luego metaplasia intestinal, displasia y finalmente carcinoma. Este proceso explica por qué es tan importante identificar y tratar factores como la infección por *Helicobacter pylori* y las lesiones precursoras.



Esta progresión escalonada justifica la vigilancia endoscópica activa y el tratamiento precoz de las lesiones precursoras identificadas.

Displasia, Cáncer Temprano y Clasificación Histológica

1

Displasia Gástrica

Se acepta que la displasia gástrica es el **precursor universal del adenocarcinoma gástrico**. Los pacientes con displasia grave deben considerarse para resección gástrica si la anomalía está diseminada o es multifocal, o para extirpación endoscópica (EMR) si la displasia grave está localizada. Los pacientes con displasia leve se someten a biopsia endoscópica de vigilancia y erradicación de *Helicobacter pylori*.

2

Cáncer Gástrico Temprano

Es aquel adenocarcinoma que se limita a la mucosa y la submucosa del estómago, sin tomar en cuenta la condición de los ganglios linfáticos. Cerca del **70%** de los cánceres gástricos tempranos son bien diferenciados y el **30%** poco diferenciados. La tasa general de curación tras una resección gástrica adecuada y linfadenectomía es del **95%**.

3

Características Histológicas

Los indicadores pronósticos más importantes son histológicos: afección de ganglios linfáticos y profundidad de la invasión tumoral. El grado de malignidad del tumor también tiene importancia pronóstica.

Clasificaciones Histológicas

Clasificación OMS

La Organización Mundial de la Salud reconoce **10 tipos histológicos** de cáncer gástrico.

Clasificación de Lauren

Separa los cánceres en: **Intestinal (53%), Difuso (33%) y No clasificado (14%)**. El subtipo intestinal se relaciona con gastritis atrófica crónica y metaplasia intestinal grave. El tipo difuso tiende a ser más agresivo y mal diferenciado.

Clasificación de Ming

Útil y fácil de recordar, con solo dos tipos: **Expansivo (67%) e Infiltrativo (33%)**.

Estadificación del Cáncer Gástrico

El pronóstico del cáncer gástrico está directamente relacionado con el estadio patológico de la enfermedad. Para determinarlo se utiliza el sistema de clasificación **TNM** (tumor, ganglio, metástasis), que se basa en tres elementos fundamentales:



T – Tumor

Profundidad de la invasión del tumor en la pared del estómago. Determina el grado de penetración local de la neoplasia.



N – Ganglio

Extensión del compromiso de los ganglios linfáticos regionales. Indicador clave del potencial de diseminación.



M – Metástasis

Presencia o ausencia de metástasis a distancia. Determina si la enfermedad es localizada o sistémica.

- ❏ El sistema TNM es el más difundido y ha sido desarrollado y modificado por organismos internacionales. Es la base para la toma de decisiones terapéuticas en el cáncer gástrico.

Clasificación TNM de tumores gástricos

T: tumor primario

T0	Sin evidencia de tumor primario
Tis	Carcinoma <i>in situ</i> ; tumor intraepitelial sin invasión de la lámina propia, displasia de alto grado
T1	El tumor invade la lámina propia, la muscular de la mucosa o submucosa
T1a	El tumor invade la lámina propia o la muscular de la mucosa
T1b	El tumor invade la submucosa
T2	El tumor invade la muscular propia
T3	El tumor invade la subserosa
T4	El tumor perfora la serosa o invade estructuras adyacentes
T4a	El tumor perfora la serosa
T4b	El tumor invade estructuras adyacentes

N: Ganglios linfáticos regionales

N0	Sin metástasis a ganglios linfáticos regionales
N1	Metástasis a uno o dos ganglios linfáticos regionales
N2	Metástasis a tres a seis ganglios linfáticos regionales
N3	Metástasis a siete o más ganglios linfáticos regionales
N3a	Metástasis a siete a 15 ganglios linfáticos regionales
N3b	Metástasis en 16 o más ganglios linfáticos regionales

M: Metástasis distantes

M0	Sin metástasis distantes
M1	Metástasis distantes

Manifestaciones Clínicas

La mayoría de los pacientes presenta **enfermedad avanzada** al momento del diagnóstico. Los síntomas más frecuentes son la pérdida de peso y la disminución del consumo de alimentos, lo que se explica por la presencia de anorexia y saciedad temprana. También es habitual el dolor abdominal, que en general no es muy intenso y con frecuencia es ignorado por el paciente.

Síntomas Frecuentes

- Pérdida de peso y anorexia
- Saciedad temprana
- Dolor abdominal (generalmente leve)
- Náuseas y vómitos
- Distensión abdominal
- Anemia por deficiencia de hierro (sangrado crónico oculto)
- Sangre oculta en heces
- Disfagia (cuando el tumor compromete el cardias)

Síndromes Paraneoplásicos (raros)

- Tromboflebitis
- Hiperpigmentación en axilas y regiones inguinales
- Neuropatía periférica

Hallazgos de Enfermedad Avanzada

→ Tumoración Abdominal

Puede indicar tumor primario voluminoso (T4, generalmente incurable), metástasis hepáticas o carcinomatosis, incluido el tumor de Krukenberg del ovario.

→ Nódulo de la Hermana Joseph

Nódulo umbilical palpable. Dato patognomónico de enfermedad avanzada.

→ Ganglios Aumentados

En regiones cervicales, supraclaviculares (especialmente izquierdo) y axilares. Pueden estudiarse mediante aspiración con aguja fina.

→ Ascitis Maligna

Puede detectarse ascitis de origen maligno. En el examen rectal pueden encontrarse nódulos duros extraluminales anteriores, indicando infiltración del fondo de saco de Douglas.

⚠ La exploración física suele ser normal. Cuando aparecen hallazgos específicos, estos generalmente indican enfermedad avanzada e incluso incurable. Por eso, en pacientes con sospecha de cáncer gástrico, se debe realizar una exploración física completa que incluya cuello, tórax, abdomen, recto y pelvis.

Valoración Diagnóstica y Estadificación Preoperatoria

No es posible diferenciar una úlcera péptica de un cáncer gástrico únicamente por los signos y síntomas clínicos. Por este motivo, los pacientes con sospecha deben ser estudiados mediante **endoscopia digestiva alta**.

		
Indicaciones de Endoscopia • Pacientes mayores de 45 años con dispepsia de inicio reciente • Dispepsia con síntomas de alarma: pérdida de peso, vómitos recurrentes, disfagia • Evidencia de sangrado digestivo o anemia • Antecedentes familiares de cáncer gástrico	Confirmación Diagnóstica La endoscopia permite visualizar directamente la mucosa gástrica y tomar biopsias en caso de encontrar lesiones. La confirmación diagnóstica depende del estudio histológico. Si existe alta sospecha y la biopsia inicial es negativa, se debe repetir la endoscopia con mayor número de biopsias.	Estadificación Preoperatoria La estadificación preoperatoria se logra mejor con CT abdominopélvica con medio de contraste IV y oral. La MRI probablemente sea comparable. La mejor forma para estadificar el tumor de manera local es a través de EUS (ecografía endoscópica), que proporciona información bastante precisa (80%) sobre la profundidad de penetración del tumor a la pared gástrica y que por lo general muestra aumento de tamaño (>5 mm) de los ganglios linfáticos perigástricos y celiacos.

En algunos centros hospitalarios, si el tumor es transmural (T3) o afecta los ganglios linfáticos, se administra quimioterapia preoperatoria (neoadyuvante). Sin embargo, existen limitaciones para la estadificación del tumor con ecografía endoscópica: depende en gran medida del operador y puede subestimar la afección ganglionar porque los ganglios linfáticos de tamaño normal (<5 mm) pueden portar metástasis. La ecografía endoscópica es más precisa para diferenciar los cánceres gástricos tempranos (T1) de los tumores más avanzados.

-  En algunos casos, los estudios radiológicos con contraste pueden ser útiles para la planificación del tratamiento. Aunque estos estudios pueden detectar tumores con cierta sensibilidad, en la actualidad la endoscopia se considera el método ideal para el diagnóstico de la enfermedad maligna gástrica.

Tratamiento Quirúrgico del Cáncer Gástrico

El único tratamiento curativo del cáncer gástrico es la **resección quirúrgica**. Además, permite una mejor paliación y una evaluación más precisa de la extensión de la enfermedad. Por ello, la mayoría de los pacientes con adenocarcinoma gástrico debe someterse a resección, excepto aquellos que no pueden tolerar una cirugía abdominal o que presentan enfermedad metastásica extensa.

El objetivo de la cirugía con intención curativa es lograr una **resección R0**: todos los márgenes (proximal, distal y radial) negativos, con linfadenectomía adecuada y extirpación de más de 15 ganglios linfáticos.

Tipos de Gastrectomía

1 Gastrectomía Subtotal

Resección del 75% distal del estómago, píloro, porción de duodeno, epiplón mayor y menor, con tejido linfático. Es la intervención estándar en tumores distales. Reconstrucción más frecuente: gastroyeyunoanastomosis tipo Billroth II o Y de Roux.

2 Gastrectomía Total

Necesaria en tumores proximales. Se realiza con esofagoyeyunoanastomosis en Y de Roux. No ofrece mayor beneficio en supervivencia si no es necesaria para lograr resección completa, y puede asociarse a mayor morbilidad y deterioro nutricional.

Extensión de la Linfadenectomía

Resección D1

Incluye los ganglios regionales más cercanos. Más frecuente en centros de Estados Unidos.

Resección D2

Dissección más amplia de ganglios a lo largo de arterias principales. Más frecuente en Asia. Mayor morbilidad cuando se asocia a esplenectomía y pancreatectomía distal.

Consideraciones Adicionales

- Márgenes mínimos de 5 cm (mayor en tipo difuso)
- Resección en bloque con órganos adyacentes si están comprometidos
- Mortalidad quirúrgica: 2–5%
- Sin invasión directa: no es necesario resecar bazo ni cola del páncreas
- Cirugía paliativa en casos seleccionados con enfermedad incurable

Quimioterapia y Linfoma Gástrico

Quimioterapia en Cáncer Gástrico

Los fármacos que han mostrado actividad contra cáncer gástrico incluyen:

- 5-fluorouracilo (5-FU)
- Cisplatino
- Doxorrubicina
- Metotrexato
- Taxanos
- Camptotecinas

En Estados Unidos la **quimioterapia triple** consiste en 5-FU, cisplatino y docetaxel, reconocida hoy como el régimen estándar de primera línea.

Linfoma Gástrico

El linfoma gástrico representa aproximadamente el **4%** de las neoplasias malignas del estómago. La mayoría de los linfomas del tubo digestivo son no Hodgkin y el estómago es la localización gastrointestinal más frecuente. Casi todos derivan de linfocitos B y se relacionan con el tejido linfoide asociado a mucosa (MALT), que aparece en el contexto de gastritis crónica.

Un factor clave en su desarrollo es *Helicobacter pylori*, que se asocia a la aparición de gastritis crónica y al desarrollo del MALT gástrico. En este contexto pueden surgir linfomas de bajo grado que incluso pueden desaparecer tras la erradicación de *H. pylori*, por lo que en general no requieren cirugía.

Clasificación y Manejo del Linfoma Gástrico

1

Linfoma de Bajo Grado (MALT)

Relacionado con *H. pylori*. Puede remitir con erradicación. Requiere seguimiento estrecho. Si persiste: radioterapia (localizado) o quimioterapia (avanzado). Vigilar translocación t(11;18).

2

Transformación a Alto Grado

Con el tiempo, los linfomas de bajo grado pueden transformarse en linfomas de alto grado, más agresivos y más frecuentes en la práctica quirúrgica.

3

Linfoma de Alto Grado

Síntomas similares al cáncer gástrico. En casi la mitad de los casos aparecen síntomas sistémicos (fiebre, sudoración nocturna, adelgazamiento). Tratamiento principal: quimioterapia ± radioterapia. Cirugía en casos seleccionados.

El diagnóstico se realiza mediante endoscopia con biopsia, aunque puede ser difícil porque el tumor suele localizarse en la submucosa, requiriendo biopsias profundas y repetidas. Es fundamental descartar enfermedad sistémica antes de definirlo como linfoma gástrico primario, mediante tomografía, ecografía endoscópica y biopsia de médula ósea. El manejo requiere un enfoque **multidisciplinario**, combinando oncología, gastroenterología y cirugía según el estadio y la agresividad de la enfermedad.

Tumores Carcinoides Gástricos

Los tumores carcinoides gástricos son tumores neuroendocrinos poco frecuentes que se originan de las **células ECL** del estómago y están muy relacionados con la acción de la gastrina. Su importancia radica en que no todos se comportan igual: algunos son prácticamente benignos y otros tienen alto potencial maligno.

Tipo I – El más frecuente

Se asocia a **hipergastrinemia crónica** por gastritis atrófica o anemia perniciosa. La gastrina estimula constantemente a las células ECL, generando múltiples tumores pequeños. Son de crecimiento lento y con muy bajo riesgo de metástasis. **Pronóstico excelente.**

Tipo II – Intermedio

También depende de la hipergastrinemia, pero ocurre en enfermedades como **MEN1** y el **síndrome de Zollinger-Ellison**. Suelen ser múltiples y pequeños, pero con algo más de agresividad y mayor riesgo de metastatizar. Siempre pensar en gastrinoma como causa de fondo.

Tipo III – El más agresivo

Completamente distinto: **no se relaciona con gastrina**, aparece de forma esporádica, suele ser único, más grande y mucho más agresivo. Alta probabilidad de metástasis desde el diagnóstico. **Peor pronóstico.**

Diagnóstico y Tratamiento

El diagnóstico se hace con endoscopia y biopsia, apoyado por estudios de imagen si se sospecha enfermedad avanzada. El tratamiento depende del tipo: los tipo I y II pequeños pueden resecarse endoscópicamente, mientras que los tipo III requieren cirugía más radical. El pronóstico es muy bueno en los tipo I y claramente peor en los tipo III.

Síndrome de Vaciamiento Gástrico Rápido (Dumping)

El síndrome de vaciamiento gástrico rápido o **dumping** es un fenómeno que se origina por la destrucción del esfínter pilórico. Intervienen otros factores ya que este fenómeno se presenta después de operaciones quirúrgicas que conservan el píloro, como la vagotomía de células parietales. El vaciamiento rápido con importancia clínica se presenta en el **5 a 10%** de los pacientes después de piloroplastia, piloromiotomía o gastrectomía distal.

Dumping Temprano (Precoz)

Ocurre **15 a 30 minutos** después de los alimentos. Se debe al paso súbito de una carga hiperosmolar al intestino delgado.

Síntomas: diaforesis, debilidad, mareo y taquicardia. Mejoran si el paciente se recuesta o se administra solución salina. Es común que después del episodio presente diarrea.

Se han registrado varias anomalías hormonales: incremento del péptido intestinal vasoactivo, colecistocinina, neurotensina, péptido YY, eje renina-angiotensina-aldosterona y disminución del péptido auricular natriurético. También se relaciona con hipoglucemia e hiperinsulinemia.

Dumping Tardío (Hipoglucemia Posprandial Reactiva)

Ocurre **2 a 3 horas** después de una comida. Mejora mediante la administración de azúcar. Relacionado con hiperinsulinemia reactiva tras la absorción rápida de carbohidratos.

Tratamiento del Síndrome de Dumping



Tratamiento Dietético (Primera Línea)

Evitar la toma de líquidos durante las comidas. Los líquidos hiperosmolares (malteadas) causan muchas molestias. La ingestión de productos con fibra dietética con las comidas podría mejorar el síndrome.



Octreótido (Si Falla la Dieta)

Análogo de la somatostatina. Dosis inicial: **100 µg dos veces al día** por vía subcutánea. Puede incrementarse hasta 500 µg dos veces al día. Mejora el patrón anormal de hormonas y restaura el complejo motor migratorio en el intestino delgado.



Acarbosa (Para Dumping Tardío)

Inhibidor de la enzima glucosidasa alfa. Puede resultar útil para mejorar los síntomas del dumping tardío al retardar la absorción de carbohidratos.



Tratamiento Quirúrgico (Último Recurso)

Solo un porcentaje pequeño de pacientes requiere tratamiento quirúrgico. La mayor parte mejora con el tiempo (meses e incluso años), el cuidado dietético y el tratamiento farmacológico. El cirujano no debe apresurar una nueva intervención quirúrgica.

- ❑ La mayoría de los pacientes con síntomas de vaciamiento gástrico rápido mejora con el tiempo, el cuidado dietético y el tratamiento con fármacos. Por ello, el cirujano no debe apresurar una nueva intervención quirúrgica en el paciente con síntomas de vaciamiento rápido.