

PROTOCOLO DE ESTUDIO CLÍNICO

STENOLAT: Estudio multicéntrico sobre el abordaje terapéutico de las estenosis intestinales en la enfermedad de Crohn en América Latina.

STENOLAT: Multicenter Study on the Therapeutic Approach to Intestinal Strictures in Crohn's Disease in Latin America.



Sociedad Interamericana de Endoscopia Digestiva
Interamerican Society of Digestive Endoscopy
Sociedade Interamericana de Endoscopia Digestiva

Identificador de la versión del protocolo	1.0
Fecha de la última versión del protocolo	1 de abril de 2025

Confidencial

La información del presente documento tiene carácter estrictamente confidencial. Se prohíbe la reproducción y la cesión del presente documento, en su totalidad o en parte, a personas no vinculadas con la investigación, así como la utilización del mismo para otros fines, sin contar de antemano con la autorización por escrito del autor.

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN.....	4
1. ABSTRACT	5
2. LISTADO DE ABREVIATURAS	6
3. INTRODUCCIÓN.....	7
4. JUSTIFICACIÓN	8
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
6. MARCO TEORICO	10
6.1 Carga de la enfermedad de Crohn estenosante.....	10
6.2 Diagnóstico de EC estenosante	10
6.3 Tratamiento medico	10
6.4 Eficacia del tratamiento médico para enfermedad de Crohn estenosante ..	11
6.5 Terapia de inyección tópica	11
6.6 Terapia endoscópica.....	12
6.7 Eficacia a corto y largo plazo de la terapia endoscópica	12
6.8 Factores endoscópicos y no endoscópicos asociados a los resultados	13
6.9 Otras modalidades de tratamiento endoscópico	13
6.10 Complicaciones asociadas a las terapias endoscópicas.....	14
6.11 Tratamiento quirúrgico	14
6.12 Desenlaces a corto y largo plazo de la resección intestinal	14
6.13 Desenlaces a corto y largo plazo de la estricturoplastia.....	15
6.14 Factores asociados a recurrencia postoperatoria	15
6.15 Complicaciones.....	16
6.16 Cirugía laparoscópica	17
6.17 Cirugía abierta	18
7. OBJETIVOS	19
7.1 : Objetivo General.....	19
7.2 : Objetivos Especificos	19
8. Metodología	19
8.1 Tipo de estudio.....	19

8.2 Población:	20
9. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	20
9.1 Criterios de inclusión	20
9.2 Criterios de exclusión	20
9.3 Tamaño de muestra.....	21
9.4 Fuentes de información	21
9.5 Técnica e instrumentos de recolección	21
9.6 Descripción y Operalización de las variables.....	21
9.7 Definiciones	22
9.8 Actividad endoscópica.....	¡Error! Marcador no definido.
9.9 Tratamiento medico	23
9.10 Tratamiento endoscópico	23
9.11 Tratamiento quirúrgico.....	23
10.1 Plan de análisis de la información.....	24
10.2 Calidad de los datos	25
10.3 Participación en la investigación	25
11. Consideraciones éticas.....	25
11.1 Confidencialidad	26
12. CRONOGRAMA	27
14. REFERENCIAS	28
15. TABLA DE VARIABLES.....	34

1. RESUMEN

Las estenosis en la enfermedad de Crohn (EC) resultan de un proceso inflamatorio crónico que conduce a la fibrosis y cicatrización de la pared intestinal, impulsado por citocinas y factores de crecimiento. A pesar de los avances en el tratamiento médico, la necesidad de cirugía en estos pacientes sigue siendo alta, lo que resalta el desafío en el manejo de las complicaciones fibróticas de la EC. Este estudio tiene como objetivo determinar las estrategias actuales de manejo médico, endoscópico y quirúrgico de las estenosis intestinales en pacientes con enfermedad de Crohn en centros de referencia en América Latina, así como evaluar su eficacia clínica y técnica, y la tasa de complicaciones asociadas. Se llevará a cabo un estudio multinacional, multicéntrico y retrospectivo de cohortes, incluyendo pacientes con EC que hayan presentado estenosis sintomáticas, tanto primarias (de novo, no anastomóticas) como secundarias (anastomóticas), y que hayan recibido tratamiento en los últimos 10 años.

Palabras clave (DeCS): Enfermedad de Crohn; Estenosis; Cirugía; Dilatación endoscópica con balón; Stents enterales; Estricturotomía endoscópica.

1. ABSTRACT

Strictures in Crohn's disease (CD) result from a chronic inflammatory process that leads to fibrosis and scarring of the intestinal wall, driven by cytokines and growth factors. Despite advances in medical treatment, the need for surgery in these patients remains high, highlighting the challenge of managing fibrotic complications in CD. This study aims to determine the current medical, endoscopic, and surgical management strategies for intestinal strictures in patients with Crohn's disease in referral centers across Latin America, as well as to evaluate their clinical and technical success rates and associated complications. A multinational, multicenter, retrospective cohort study will be conducted, including CD patients with symptomatic strictures, both primary (de novo, non-anastomotic) and secondary (anastomotic), who have undergone treatment in the last 10 years.

Keywords (DeCS): Crohn's disease; Strictures; Surgery; Endoscopic balloon dilation; Enteral stents; Endoscopic stricturotomy.

2. LISTADO DE ABREVIATURAS

CDAI: índice de actividad de la enfermedad de Crohn

DEB: dilatación endoscópica con balón

EC: enfermedad de Crohn

Est: Estricturotomía endoscópica

SEMS: Stents metálicos autoexpandibles

RM: resonancia magnetica

VIC: valvula ileo cecal.

TGF- β : factor de crecimiento transformante beta

3. INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Crohn (EC) es un tipo enfermedad inflamatoria intestinal, que se caracteriza por inflamación crónica y recurrente en cualquier parte del tracto gastrointestinal, sin embargo afecta con mayor frecuencia al íleon terminal y al colon proximal. La enfermedad causa inflamación transmural, que puede dar lugar a complicaciones como estenosis, fístulas y abscesos. La clasificación de Montreal es la base principal para clasificar la enfermedad de Crohn. Tiene en cuenta la edad en el momento del diagnóstico, la localización de la enfermedad y su comportamiento (1,2).

Existen tres fenotipos principales: enfermedad inflamatoria, estenosante y penetrante. Estos fenotipos pueden cambiar con el tiempo y muchos pacientes desarrollan estenosis o fístulas a medida que avanza la enfermedad. La EC es de origen multifactorial, incluyendo aspectos genéticos, medio ambientales y del sistema inmunitario. La susceptibilidad genética es importante, con varios loci identificados por asociación de genoma completo (1). La dieta, el tabaquismo y las respuestas inmunitarias a la microbiota contribuyen a la patogénesis. La disregulación inmunitaria afecta tanto al sistema inmunitario innato como al adaptativo, con alteraciones de la función de barrera intestinal y de las respuestas de las células inmunitarias (1,3).

Las estenosis en pacientes con EC ocurren debido a un proceso complejo de inflamación crónica y fibrosis. La inflamación persistente en la pared intestinal activa una serie de mecanismos celulares y moleculares que conducen a la formación de tejido fibroso y al estrechamiento del lumen intestinal. La fibrosis es mediada por la activación de células mesenquimales, como fibroblastos, miofibroblastos y células musculares lisas, que son estimuladas por citocinas y factores de crecimiento, incluyendo el factor de crecimiento transformante beta (TGF- β). Estas células aumentan la producción de componentes de la matriz extracelular, como colágeno, lo que resulta en la rigidez y engrosamiento de la pared intestinal. La transición epitelio-mesenquimal y la transición endotelio-mesenquimal también contribuyen a la expansión del compartimento mesenquimal, aumentando el número de células productoras de matriz extracelular. Además, la disfunción de la autogafía y el estrés oxidativo pueden exacerbar la fibrosis al no eliminar adecuadamente las moléculas dañinas y las bacterias patógenas. La hiperplasia e hipertrofia del músculo liso son cambios histológicos prominentes en las estenosis fibroestenóticas, contribuyendo significativamente al estrechamiento luminal. La interacción entre fibroblastos y monocitos inflamatorios también juega un papel crucial en la perpetuación de la inflamación y la fibrosis. A pesar de los avances médicos, la tasa de cirugía de estenosis intestinal no ha disminuido, lo que pone de relieve el reto que supone el tratamiento de las complicaciones fibróticas en la enfermedad de Crohn (4).

4. JUSTIFICACIÓN

El tratamiento de las estenosis en la EC estenosante es un reto debido a la complejidad de la enfermedad y a las limitadas opciones terapéuticas. Entre ellas se encuentran las intervenciones médicas, endoscópicas y quirúrgicas, cada una con sus propias indicaciones y limitaciones (5).

Las técnicas endoscópicas como la (Dilatación endoscópica con balón) DEB y la colocación de endoprótesis son tratamientos mínimamente invasivos de las estenosis. La DEB es frecuente, pero puede tener una alta tasa de recurrencia y posibles complicaciones. La colocación endoscópica de endoprótesis se ha explorado como alternativa, con un elevado éxito técnico pero con un éxito clínico y problemas limitados. A pesar de las dificultades, el tratamiento endoscópico sigue siendo una opción valiosa para determinados pacientes (6,7).

La cirugía suele ser necesaria para las estenosis más extensas o refractarias. Suele plantearse cuando han fracasado los métodos endoscópicos. Sin embargo, la cirugía no es curativa y las recidivas son frecuentes. La elección entre el abordaje quirúrgico y el endoscópico depende de factores como la localización, la longitud y la gravedad de la estenosis (8,9).

Es fundamental conocer la experiencia en el manejo de las estenosis en la EC en Latinoamérica debido a las particularidades del contexto socioeconómico y los recursos disponibles en la región. El acceso a tratamientos avanzados, como las intervenciones endoscópicas y quirúrgicas, puede variar considerablemente, lo que influye en los desenlaces clínicos de los pacientes. Además, comprender cómo se manejan estas estenosis en diferentes contextos locales permite mejorar las estrategias terapéuticas y adaptar las mejores prácticas internacionales a las condiciones regionales. El análisis de los desenlaces y el uso de herramientas como la DEB, las endoprótesis y las intervenciones quirúrgicas, en combinación con datos específicos de la región, podría contribuir a optimizar los tratamientos y mejorar la calidad de vida de estos pacientes en Latinoamérica.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El manejo de la EC estenosante en América Latina enfrenta desafíos debido a la complejidad de la enfermedad, los limitados datos regionales y la necesidad de un enfoque multidisciplinario. La creciente incidencia y prevalencia de la EC en esta región pone de manifiesto la necesidad de estrategias de tratamiento eficaces. La región se enfrenta a obstáculos para el tratamiento eficaz de las estenosis, como el acceso inadecuado a recursos, terapias biológicas y procedimientos quirúrgicos especializados (10).

La complejidad de esta condición requiere un enfoque multidisciplinario en el que participen gastroenterólogos, cirujanos y radiólogos para adaptar las estrategias de tratamiento. Este enfoque es esencial para diferenciar entre estenosis inflamatorias y fibróticas, las cuales requieren estrategias de tratamiento diferentes. A pesar de los avances en técnicas como la dilatación endoscópica con balón y la estricturoplastia, su aplicación en Latinoamérica puede verse limitada por los recursos y los sistemas sanitarios (6,9).

Solitano et al. (8) señalan la falta de técnicas de imagen para cuantificar la fibrosis dentro de las estenosis, lo que complica el manejo. Esto subraya la necesidad de mejorar el diagnóstico y las terapias antifibróticas para la EC fibrostenosante. Este trabajo se concibió como un estudio exploratorio, dado que en la actualidad no existen estudios que comparen los abordajes médicos, endoscópicos y quirúrgicos a nivel de Latinoamérica. Por lo cual los objetivos del estudio son determinar las estrategias actuales de manejo médico, endoscópico y quirúrgico de las estenosis intestinales en pacientes con EC en centros de referencia en América Latina, así como su eficacia clínica y técnica, y la tasa de complicaciones asociadas.

6. MARCO TEORICO

6.1 Carga de la enfermedad de Crohn estenosante

La carga de la EC estenosante es significativa y afecta a los pacientes y al sistema sanitario. Los pacientes con fenotipos complicados de la enfermedad como lo son los estenosantes, tienen una carga de enfermedad significativamente mayor. Esto se refleja con el mayor uso de terapia biológica y corticosteroides, una mayor incidencia de manifestaciones extraintestinales y una mayor frecuencia de intervenciones quirúrgicas relacionadas con la EC(11), adicionalmente a una gran carga económica debido al mayor número de visitas al hospital. La prevención, la detección precoz y el tratamiento son importantes para reducirlas. Este fenotipo fibrostenótico aumenta el riesgo de resección intestinal y complicaciones como el síndrome del intestino corto, que incrementa significativamente la carga de enfermedad (12). La falta de terapias antifibróticas específicas y la frecuente reaparición de estenosis tras la cirugía complican aún más el tratamiento (13).

6.2 Diagnóstico de EC estenosante

El diagnóstico de la enfermedad de Crohn estenosante, especialmente entre las estenosis inflamatorias y las fibróticas, se basa en técnicas de imagen avanzadas. La resonancia magnética (RM) es clave, ya que puede evaluar el grosor de la pared intestinal, las características de la estenosis y su longitud. Un metaanálisis reciente muestra que la RM tiene una alta sensibilidad (81,5%) y especificidad (97,2%) para diferenciar entre estenosis fibróticas e inflamatorias en pacientes con EC (14). Otras técnicas como la ultrasonografía intestinal y la tomografía también nos pueden ayudar a evaluar el grosor de la pared intestinal, lo cual es crucial para caracterizar las estenosis (15). Estas técnicas superan las limitaciones de la endoscopia, que sólo permite una inspección superficial de la mucosa intestinal aunque tienen limitaciones para determinar con exactitud el grado de fibrosis e inflamación (16). Sin embargo, los modelos de aprendizaje automático muestran potencial para mejorar la caracterización de las estenosis mediante la identificación de características texturales que se correlacionan con la inflamación grave y la fibrosis.

6.3 Tratamiento medico

El tratamiento médico de la EC estenosante se centra principalmente en el manejo de las estenosis inflamatorias, ya que las estenosis predominantemente fibróticas no responden bien a la terapia médica. Los agentes anti-TNF, como infliximab y adalimumab, son los más utilizados y han demostrado ser beneficiosos en el tratamiento de las estenosis inflamatorias (7,17) El uso de vedolizumab, ustekinumab y upadacitinib tienen todavía evidencia limitada en el manejo de la enfermedad estenosante. La eficacia del manejo medico es limitada en estenosis con un componente fibrótico significativo, y muchos pacientes

eventualmente requieren intervención quirúrgica (7).

Para las estenosis fibroestenóticas, donde la fibrosis es el componente predominante, las opciones de tratamiento médico son limitadas. Aunque se han investigado agentes antifibróticos, como el tranilast y los inhibidores de la rho quinasa, la evidencia clínica es insuficiente y estos tratamientos no están ampliamente disponibles en la práctica clínica (18), actualmente siguen en estudio nuevas moléculas con componentes antifibroticos que podrán mostrarnos en el futuro mejor evidencia de la terapia antifibrotica en este tipo de pacientes.

En casos donde la terapia médica no es efectiva, se consideran enfoques endoscópicos o quirúrgicos. La dilatación con balón endoscópico es una opción menos invasiva para estenosis no complejas y puede diferir la necesidad de cirugía.[4] Sin embargo, en estenosis más complejas o refractarias, la cirugía sigue siendo una opción necesaria (6,7).

6.4 Eficacia del tratamiento médico para enfermedad de Crohn estenosante

El tratamiento biológico, particularmente con agentes anti-TNF, ha mostrado eficacia en el manejo de la EC con estenosis, aunque con ciertas limitaciones. Los estudios indican que los anti-TNF, como infliximab y adalimumab, pueden ser efectivos a corto plazo, pero su eficacia a largo plazo es más modesta.

Un análisis retrospectivo mostró que el 88% de los pacientes con EC estenosante mejoraron con la inducción de terapia anti-TNF, aunque la pérdida secundaria de respuesta fue del 52.2%. La probabilidad acumulada de éxito del tratamiento a 1, 2 y 5 años fue del 69%, 51% y 28%, respectivamente (19). Otro estudio observacional multicéntrico encontró que aproximadamente dos tercios de los pacientes con estenosis sintomática del intestino delgado lograron éxito con adalimumab a las 24 semanas, y cerca de la mitad mantuvieron el éxito prolongado hasta el final del seguimiento de 4 años (20).

Una revisión sistemática destacó que la terapia con anti-TNF puede evitar la cirugía en aproximadamente el 50% de los pacientes después de 4 años de seguimiento (21). Sin embargo, la eficacia de infliximab en pacientes con EC estenosante del intestino delgado fue efectiva en casi el 50% de los pacientes, siendo más probable el éxito en aquellos sin retraso diagnóstico prolongado o complicaciones como dilatación pre-estenótica (22).

6.5 Terapia de inyección tópica

La terapia de inyección intralesional para la enfermedad de EC ha sido explorada principalmente en el contexto de la inyección de corticosteroides después de la DEB. Un estudio prospectivo, aleatorizado y controlado en pacientes pediátricos mostró que la inyección de corticosteroides intralesionales después de DEB redujo significativamente la necesidad de redilatación y cirugía en comparación con el placebo (23). Sin embargo, en adultos, los resultados han sido menos

concluyentes. Un estudio piloto en adultos no encontró una reducción significativa en el tiempo hasta la redilatación o cirugía con la inyección de triamcinolona después de la dilatación (24). Además, un análisis retrospectivo sugirió que la inyección de triamcinolona podría ser segura y potencialmente útil, pero estos hallazgos requieren confirmación a través de ensayos controlados aleatorizados (25). En general, la literatura médica actual no proporciona un beneficio claro de las terapias intralesionales para prevenir la necesidad de dilataciones repetidas o cirugía en la EC estenosante (17).

6.6 Terapia endoscópica

La terapia endoscópica para las estenosis en la EC implica principalmente la DEB y, en algunos casos, la estricturotomía endoscópica (ESt) y el uso de stents. La DEB es una técnica mínimamente invasiva que se utiliza para aliviar las estenosis sintomáticas, especialmente aquellas que son no complejas, de menos de 5 cm de longitud y sin fístulas o perforaciones adyacentes (26–29). Esta técnica ha demostrado ser segura y efectiva, con una tasa de éxito técnico alta y un riesgo bajo de complicaciones graves, como perforación y sangrado, que ocurren en menos del 3% de los procedimientos (26,27,29).

La ESt es una técnica más reciente que ha mostrado ser prometedora en el manejo de las estenosis relacionadas con la enfermedad inflamatoria intestinal, aunque los datos aún son limitados. Esta técnica implica la incisión de la estenosis para aliviar la obstrucción y ha demostrado una alta tasa de éxito técnico y clínico, aunque con un riesgo de eventos adversos como sangrado y perforación (30).

El uso de stents, particularmente los stents metálicos autoexpandibles, se ha explorado como una alternativa a la DEB, pero los datos sobre su eficacia y seguridad son limitados. Los stents pueden ser útiles en ciertos casos, pero presentan desafíos como la migración del stent y el dolor abdominal postprocedimiento (5).

6.7 Eficacia a corto y largo plazo de la terapia endoscópica

La DEB es una técnica bien establecida para el manejo de las estenosis en la enfermedad de Crohn. A corto plazo, la DEB tiene una alta tasa de éxito técnico, con cifras que oscilan entre el 89% y el 100% en diferentes estudios (31–33). La eficacia clínica a corto plazo también es alta, con tasas de éxito que varían entre el 80% y el 87% (31,33,34). Sin embargo, a largo plazo, la necesidad de redilatación es común, con tasas de redilatación que alcanzan hasta el 73.5% a los 24 meses y el 59.6% durante un seguimiento de aproximadamente 23 meses (31,34). La tasa de cirugía a largo plazo varía, con algunos estudios reportando que entre el 30% y el 50% de los pacientes eventualmente requieren cirugía (21,32).

6.8 Factores endoscópicos y no endoscópicos asociados a los resultados

Desde el punto de vista endoscópico, la longitud de la estenosis es un factor determinante. Las estenosis largas (≥ 4 cm) están asociadas negativamente con el éxito de la DBE, mientras que un diámetro de dilatación máximo de ≥ 15 mm se asocia positivamente con el éxito del procedimiento (35). Además, la presencia de inflamación en la estenosis también se asocia negativamente con el éxito del procedimiento (35). En el caso de las estenosis anastomóticas, la actividad de la enfermedad, medida por el puntaje de Rutgeerts, puede predecir la necesidad de cirugía futura (34).

En cuanto a los factores no endoscópicos, el consumo de una dieta elemental y la localización de la estenosis en la válvula ileocecal (VIC) son factores que pueden predecir la necesidad de intervención endoscópica. No consumir una dieta elemental y tener estenosis en la VIC se asocian con un pronóstico a largo plazo sin necesidad de intervención (36). Además, el tabaquismo, la duración de la enfermedad al momento de la detección de la estenosis, la presencia de síntomas obstructivos y un índice de actividad de la EC (CDAI) > 220 son factores de riesgo independientes para la progresión a cirugía en pacientes con estenosis endoscópica (37).

Por último, la terapia médica concomitante, como la terapia anti-TNF, puede reducir la necesidad de cirugía y de dilataciones repetidas (21,38). Sin embargo, algunos estudios sugieren que ni la actividad de la enfermedad ni la terapia médica concomitante influyen significativamente en los resultados a largo plazo de la dilatación endoscópica (39).

6.9 Otras modalidades de tratamiento endoscópico

En el manejo de las estenosis en la EC, existen varias modalidades de terapia endoscópica además de la DEB. Una de las técnicas emergentes es la estricturotomía con cuchillo de aguja, que ha mostrado ser factible y segura, especialmente cuando se combina con tratamiento farmacológico intensificado para controlar la inflamación (40). Esta técnica puede mejorar los resultados en comparación con la dilatación con balón única.

Otra opción es la colocación de stents endoscópicos, como los stents metálicos autoexpandibles (SEMS). Aunque los datos sobre su seguridad y eficacia son limitados, se ha reportado una tasa de éxito técnico alta, aunque con una tasa significativa de migración del stent y otros eventos adversos (5,28). Los stents biodegradables también se han utilizado en algunos estudios, pero la evidencia sigue siendo limitada (5).

Además, se han explorado técnicas adyuvantes como la inyección intralesional de esteroides o anti-TNF después de la dilatación con balón, aunque los resultados no han sido concluyentes en cuanto a su beneficio adicional (12,26).

6.10 Complicaciones asociadas a las terapias endoscópicas

Dilatación con balón endoscópico: Las complicaciones más comunes incluyen perforación, que ocurre en aproximadamente el 1.4% al 5.2% de los casos, y sangrado, que puede ser mayor o menor, requiriendo transfusión en algunos casos. El dolor abdominal prolongado también se reporta como una complicación. Aunque la DEB es generalmente segura, la tasa de complicaciones puede aumentar con el número de procedimientos realizados en un mismo paciente (31,32,41).

Estricturotomía endoscópica: Esta técnica emergente también presenta riesgos de complicaciones, como sangrado en el 10.5% de los casos y perforación en el 3.5%. Aunque la EST es prometedora, la necesidad de tratamientos endoscópicos adicionales y la cirugía posterior son consideraciones importantes (30).

Colocación de stents: Aunque no se mencionan específicamente en los estudios citados, la literatura general sobre el uso de stents en estenosis relacionadas con la EC indica que la perforación es una complicación potencial, especialmente cuando se realiza dilatación post-colocación del stent (42).

6.11 Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico de la EC estenosante se centra en aliviar las complicaciones obstructivas y preservar la longitud intestinal, dado que la enfermedad puede llevar a estenosis fibroestenóticas que no responden adecuadamente a la terapia médica. Las opciones quirúrgicas principales incluyen la resección quirúrgica y la estricturoplastia. (43–46).

La resección quirúrgica es el tratamiento más definitivo para las estenosis, especialmente cuando hay obstrucción intestinal persistente o recurrente. Sin embargo, está asociada con un mayor riesgo de eventos adversos en comparación con otras técnicas (44). La estricturoplastia es una alternativa que preserva el intestino y es particularmente útil en pacientes con riesgo de síndrome de intestino corto (46), tiene una tasa de recurrencia más alta que la resección, sin embargo, es una opción valiosa para preservar la longitud del intestino (43,44).

6.12 Desenlaces a corto y largo plazo de la resección intestinal

A corto plazo, la resección ileocecal, que es una de las intervenciones quirúrgicas más comunes, se asocia con una mejora significativa en la calidad de vida relacionada con la salud (HRQOL) de los pacientes. Esta mejora puede observarse tan pronto como dos semanas después de la cirugía y puede durar hasta cinco años (47). Sin embargo, existen riesgos quirúrgicos inmediatos, como la fuga anastomótica, que ocurre en aproximadamente el 3% de los casos, y está asociada con factores de riesgo como el uso preoperatorio de terapia anti-TNF y la longitud del segmento intestinal resecado (48). A largo plazo, la recurrencia clínica de la enfermedad es un desafío significativo. Las tasas de recurrencia

clínica son del 17.6% al año, aumentando al 55% a los diez años después de la resección ileocecal (48). La necesidad de una nueva cirugía también es una preocupación, con tasas del 0.6% al año y del 19.1% a los diez años (48). Factores como el tabaquismo y márgenes de resección microscópicamente positivos son predictores de recurrencia clínica y de la necesidad de cirugía adicional (48).

6.13 Desenlaces a corto y largo plazo de la estricturoplastia

A corto plazo, la estricturoplastia se considera segura, con bajas tasas de complicaciones postoperatorias. Por ejemplo, un estudio encontró que la morbilidad postoperatoria a los 90 días fue baja, con un índice de complicaciones de 10.3 en una escala que va de 0 a 33.7, y no se reportó mortalidad (49). Otro estudio reportó complicaciones sépticas en solo el 5% de los pacientes, y la mayoría de los pacientes experimentaron una mejora sintomática significativa (50).

A largo plazo, la estricturoplastia ofrece resultados aceptables, aunque la recurrencia de la enfermedad es un desafío. En un seguimiento de mediana de 5.9 años, la recurrencia clínica fue del 39.6% a los cinco años, y la recurrencia quirúrgica fue del 14.1% (49). Otro estudio mostró que el 54% de los pacientes experimentaron recurrencia sintomática después de una mediana de seguimiento de 107 meses, y el 44% requirió reoperación (51). Sin embargo, la mayoría de los pacientes mantuvieron la estricturoplastia original y lograron una remisión profunda. (49).

6.14 Factores asociados a recurrencia postoperatoria en EC

Los factores de riesgo más consistentes incluyen:

- **Tabaquismo activo:** El tabaquismo es un factor de riesgo bien documentado para la recurrencia postoperatoria en la EC. Los pacientes que continúan fumando después de la cirugía tienen un riesgo significativamente mayor de recurrencia (46,52).
- **Resecciones intestinales previas:** Los pacientes que han tenido múltiples resecciones intestinales tienen un mayor riesgo de recurrencia postoperatoria (46,52).
- **Edad joven al momento de la cirugía:** La edad más joven al momento de la cirugía se ha asociado con un mayor riesgo de recurrencia (53,54).
- **Factores histopatológicos:** La presencia de granulomas en los márgenes de resección o en los ganglios linfáticos locales se ha asociado con un mayor riesgo de recurrencia (53,54).
- **Factores quirúrgicos:** Los márgenes de resección positivos han sido identificados como un factor de riesgo independiente para la recurrencia endoscópica y quirúrgica (55).

- Distribución ileocólica de la enfermedad: La afectación ileocólica se ha asociado con un tiempo reducido hasta la recurrencia quirúrgica. (56).
- Factores genéticos: Ciertas variantes genéticas, como el SNP rs2066844 en el gen NOD2, se han asociado con un tiempo reducido hasta la recurrencia quirúrgica (56).
- Comportamiento de la enfermedad: Aunque algunos estudios han sugerido que el comportamiento penetrante de la enfermedad no está asociado con un mayor riesgo de recurrencia, otros han identificado que la enfermedad penetrante puede ser un factor de riesgo (46,57).
- Uso de corticosteroides sistémicos: El tratamiento con corticosteroides después de la primera resección quirúrgica se ha asociado con un mayor riesgo de recurrencia quirúrgica (54).

6.15 Complicaciones

Las principales complicaciones asociadas con el manejo quirúrgico de la enfermedad de EC incluyen:

- Infección de la herida: Es una de las complicaciones más comunes, con una incidencia reportada de hasta el 24% en algunos estudios (58,59).
- Complicaciones sépticas intraabdominales: Estas incluyen abscesos intraabdominales y fugas anastomóticas. La incidencia de estas complicaciones varía, pero se ha reportado en aproximadamente el 16% de los casos (60,61).
- Ileo postoperatorio prolongado: Esta complicación puede ocurrir en alrededor del 5% de los pacientes (50,61).
- Obstrucción intestinal: Aunque menos común, puede presentarse en un pequeño porcentaje de pacientes (58).
- Reoperación: Algunos pacientes pueden requerir reoperación debido a complicaciones como fugas anastomóticas o abscesos intraabdominales. La necesidad de reoperación se ha reportado en aproximadamente el 1.2% de los casos. (58).
- Complicaciones respiratorias: Estas pueden incluir neumonía y otras infecciones respiratorias, con una incidencia reportada de alrededor del 4.8% (58).
- Infecciones urinarias: Estas complicaciones pueden ocurrir en aproximadamente el 3% de los pacientes (58).
- Sangrado postoperatorio: Tanto el sangrado anastomótico como el abdominal pueden ocurrir, con incidencias reportadas de 3.6% y 1.2%, respectivamente (58).

- Abscesos intraabdominales: Estos pueden requerir drenaje radiológico o quirúrgico y se han reportado en aproximadamente el 5.2% de los casos (61).
- Complicaciones relacionadas con el estoma: En pacientes que requieren la creación de un estoma, las complicaciones pueden incluir deshidratación, infección intraabdominal y obstrucción (62).

Subrayan la necesidad de una cuidadosa planificación preoperatoria y un manejo postoperatorio meticuloso para minimizar los riesgos y mejorar los resultados en pacientes con enfermedad de Crohn estenosante.

6.16 Cirugía laparoscópica

La cirugía laparoscópica en el manejo de la EC estenosante se realiza mediante la inserción de pequeños instrumentos y una cámara a través de incisiones mínimas en el abdomen. Este enfoque permite al cirujano realizar resecciones intestinales o estricturoplastias con una visualización detallada y mínima invasión (63,64). Los principales beneficios de la cirugía laparoscópica, incluyen:

- Recuperación más rápida: Los pacientes suelen experimentar una recuperación más rápida de la función intestinal y una menor estancia hospitalaria en comparación con la cirugía abierta(63,64).
- Menor dolor postoperatorio: La cirugía laparoscópica generalmente se asocia con menos dolor postoperatorio y una menor necesidad de analgésicos (65).
- Menor tasa de infecciones de la herida: La incidencia de infecciones de la herida es menor en la cirugía laparoscópica.[4].
- Mejoras estéticas: Las cicatrices son más pequeñas y menos visibles, lo que mejora la satisfacción del paciente (66).
- Menor costo total: A pesar de los tiempos operatorios más largos, los costos totales son menores debido a la reducción en la estancia hospitalaria y las complicaciones (64,66).

Complicaciones potenciales incluyen:

- Conversión a cirugía abierta: En algunos casos, la cirugía laparoscópica puede necesitar convertirse a una cirugía abierta debido a la extensión de la inflamación, adherencias o complicaciones intraoperatorias (67,68).
- Complicaciones intraoperatorias: Aunque raras, pueden incluir lesiones a órganos adyacentes y sangrado (67). Fugas anastomóticas: La tasa de fugas anastomóticas puede ser comparable a la de la cirugía abierta, pero sigue siendo una complicación significativa (69).
- Tiempo operatorio prolongado: La cirugía laparoscópica puede requerir más tiempo en el quirófano en comparación con la cirugía abierta (66,69).

6.17 Cirugía abierta

La cirugía abierta en el manejo de la EC estenosante generalmente implica la resección del segmento afectado del intestino. Este procedimiento se realiza a través de una incisión abdominal grande que permite al cirujano acceder directamente al área afectada. La resección puede ser seguida de una anastomosis, donde los extremos sanos del intestino se vuelven a unir. En algunos casos, se puede realizar una ileostomía temporal para permitir que el intestino cicatrice antes de reconectar los segmentos. Siendo una opción importante en el manejo de la EC estenosante, especialmente en casos complejos o cuando las técnicas mínimamente invasivas no son factibles. Algunas de las complicaciones potenciales asociadas con la cirugía abierta, incluyen:

- Infección de la herida: Es una complicación común debido a la gran incisión abdominal, con una incidencia reportada de hasta el 44% en algunos estudios (27).
- Fugas anastomóticas: La tasa de fugas anastomóticas es mayor en la cirugía abierta en comparación con las técnicas mínimamente invasivas (69).
- Obstrucción intestinal: Puede ocurrir debido a adherencias postoperatorias o estenosis en el sitio de la anastomosis.
- Ileo postoperatorio: Esta complicación puede prolongar la estancia hospitalaria y retrasar la recuperación.
- Complicaciones sépticas intraabdominales: Incluyen abscesos y peritonitis, que pueden requerir intervenciones adicionales.
- Reoperación: La necesidad de reoperación puede ser mayor debido a complicaciones como fugas anastomóticas o infecciones intraabdominales (69).
- Complicaciones respiratorias: Estas pueden incluir neumonía y otras infecciones respiratorias, especialmente en pacientes con comorbilidades.
- Complicaciones urinarias: Infecciones del tracto urinario pueden ocurrir debido a la inmovilización prolongada y el uso de catéteres.

7. OBJETIVOS

7.1 : Objetivo General

Determinar las estrategias actuales de manejo médico, endoscópico y quirúrgico de las estenosis intestinales en pacientes con EC en centros de referencia en América Latina.

7.2 : Objetivos Específicos

- Describir las características clínicas y demográficas de los pacientes con EC y estenosis intestinal tratada en centros latinoamericanos.
- Clasificar el tipo de estenosis (primaria vs anastomótica) y su localización, longitud y número.
- Evaluar el éxito clínico a los 6 meses según el tipo de tratamiento instaurado (médico, endoscópico o quirúrgico).
- Evaluar el éxito técnico del tratamiento endoscópico y quirúrgico.
- Determinar la frecuencia y tipo de complicaciones asociadas a cada modalidad terapéutica.
- Explorar la recurrencia de la estenosis y necesidad de retratamiento en cada grupo de intervención.

8. Metodología

8.1 Tipo de estudio

- Estudio multinacional , multicéntrico, de cohortes retrospectivo con pacientes con EC estenosante evaluados y manejados en los últimos 10 años.

8.2 Población:

- Pacientes con EC con estenosis sintomática de novo o primaria (no anastomótica) o secundaria (anastomótica)
- Las estenosis se definen como un estrechamiento del lumen intestinal que genera síntomas clínicos atribuibles a la obstrucción intestinal o al tránsito intestinal alterado.

Criterios para definir una estenosis sintomática en EC:

1. Presencia de síntomas como:
 - Dolor abdominal postprandial
 - Distensión abdominal
 - Náuseas o vómitos
 - Alteraciones del tránsito intestinal (estreñimiento, diarrea o episodios de suboclusión)
 - Pérdida de peso secundaria a malabsorción o ingesta reducida
2. Evidencia objetiva de estenosis mediante:
 - Imagenología (resonancia magnética enterográfica, tomografía computarizada, ultrasonido intestinal), que muestra un segmento intestinal con reducción luminal, engrosamiento parietal y posible dilatación proximal (>2,5cm de diámetro).
 - Endoscopia, que confirma el estrechamiento con o sin inflamación activa y que puede dificultar el paso del endoscopio.

9. CRITERIOS DE SELECCIÓN

9.1 Criterios de inclusión

- >18 años de edad.
- EC con estenosis primaria o secundaria confirmada por pruebas endoscópicas y radiológicas, accesible por endoscopia (colonoscopia).
- Que la indicación haya sido por sintomatología clínica

9.2 Criterios de exclusión

- Menor de 18 años
- Embarazo o lactancia.
- Estenosis no accesible por endoscopia.
- Paciente asintomático.

9.3 Tamaño de muestra

Estudio multicéntrico, de cohorte retrospectivo, en el que cada centro participante reclutará todos los pacientes con estenosis intestinal en EC que cumplan con los criterios de inclusión durante el período de estudio. Dado el diseño retrospectivo, el tamaño de la muestra será determinado por la disponibilidad de casos en cada institución, por lo que se tratará de un muestreo por conveniencia.

9.4 Fuentes de información

Las fuentes de información que darán soporte a este estudio corresponden a información secundaria procedentes de las historias clínicas de cada uno de los sistemas de información de las instituciones participantes en el estudio de investigación.

9.5 Técnica e instrumentos de recolección

Para la recolección de la información se utilizará una encuesta estructura cerrada, la cual será aplicada revisando las Historias Clínicas de cada uno de los pacientes con diagnóstico EC estenosante por parte de los investigadores participantes de la investigación.

9.6 Descripción y Operalización de las variables

Los datos de los pacientes se obtendrán por los investigadores mediante la revisión de las historias clínicas de cada uno de los pacientes incluidos.

Se incluyeron variables demográficas (edad, sexo, hábito tabáquico, antecedentes personales de manifestaciones extraintestinales, antecedentes familiares de EII) y clínicas (localización de la EC, fenotipo según la clasificación de Montreal, edad al diagnóstico de la EC, tiempo de evolución desde el diagnóstico de la EC hasta el desarrollo de estenosis). Se incluyen los tratamientos recibidos para la EC (principalmente y fármacos biológicos). La variable principal del estudio es la modalidad terapéutica, definida según criterios clínicos. La tasa de éxito clínico se define como capacidad de continuar con el tratamiento sin necesidad de intervenciones adicionales y sin eventos adversos graves que requieran la suspensión del tratamiento. Se define fracaso terapéutico como la necesidad de intervenciones adicionales debido a la persistencia o empeoramiento de los síntomas.

9.7 Definiciones

Edad: Expresada en años.

Sexo: Masculino, femenino.

Tabaquismo: Se categorizó el hábito tabáquico en “no fumador”, “fumador” o “exfumador” en el momento del diagnóstico de la CU. Se consideraron “fumadores” los pacientes Cribado de cáncer colorrectal en los pacientes con CU con un consumo de más de siete cigarros por semana durante al menos seis meses y con consumo de al menos un cigarro en los seis meses previos al diagnóstico. Se consideraron “exfumadores” los pacientes con abandono del hábito tabáquico al menos seis meses antes del diagnóstico. Se consideraron “no fumadores” los pacientes que nunca hubieran consumido tabaco o lo hubieran hecho en escasa cantidad u ocasionalmente (70).

Localización y fenotipo de la EII: Se definieron según la clasificación de Montreal:

Edad de inicio:

- A1: Inicio de la enfermedad a los 16 años o menos.
- A2: Inicio de la enfermedad entre los 17 y 40 años.
- A3: Inicio de la enfermedad a los 40 años o más (46,71,72).

Localización de la enfermedad:

- L1: Afectación del íleon terminal.
- L2: Afectación del colon.
- L3: Afectación ileocólica.
- L4: Afectación del tracto gastrointestinal superior, que puede incluir el esófago, estómago y duodeno. (46,72,73).

Comportamiento de la enfermedad:

- B1: No estenosante, no penetrante.
- B2: Estenosante.
- B3: Penetrante.
- La presencia de enfermedad perianal se indica con una "p" añadida al subtipo B, por ejemplo, B1p.(46,72).

La localización de la enfermedad tiende a ser estable a lo largo del tiempo, mientras que el comportamiento puede progresar de B1 a B2 o B3

Tiempo de evolución: Se definió como el tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la EII hasta el diagnóstico de estenosis.

9.8 Tratamiento medico

El manejo de la EC estenosante requiere un enfoque multidisciplinario que considere la naturaleza de la estenosis (inflamatoria vs. fibrótica) y las características del paciente para determinar el tratamiento más adecuado. La terapia biológica es usada usualmente como una de las terapias de primera línea antes, como por ejemplo los agentes anti-TNF, como infliximab y adalimumab, los cuales han mostrado beneficios en el tratamiento de las estenosis inflamatorias, pero su eficacia es limitada en las estenosis con un componente fibrótico predominante (7,18). Se reportara en este estudio las terapias biológicas o pequeñas moléculas empleadas para el manejo de la estenosis en EC de acuerdo al criterio medico. Se puede considerar éxito clínico si luego de este tratamiento se evita intervención endoscópica o quirúrgica y hay mejoría sintomática

9.9 Tratamiento endoscópico

Se describirá el tipo de tratamiento endoscópico (DEB o Stents metálicos autoexpandibles (SEMS), así como la estricturotomía endoscopica como tratamiento endoscópico de rescate (74)).

Tipo de balón neumático: Los balones neumáticos mas utilizados son CRE Boston scientific® (Marlborough, MA, USA) (CRE Wireguided Esophageal, Pyloric, Colonic, 8-20 mm; Cork, Irlanda); diámetro del balón se utiliza a criterio del endoscopista. Se realizará un máximo de 2 sesiones de dilatación con un intervalo mínimo de 15-30 días entre ellas. Se considerará fracaso de la dilatación si se requieren más de 2 sesiones de dilatación.

Tratamiento SEMS: Usualmente los usados son de tipo endoprótesis metálica Taewoong autoexpandible, totalmente cubierta, de 22 diámetros (Niti-S S Enteral Colonic Stent, 6-10 cm; Gimpo-si, Corea del Sur). La longitud de la endoprótesis se usa a discreción del endoscopista (es necesario al menos 1,5 cm en cada borde de la estenosis para garantizar el éxito del procedimiento). Para fijar la endoprótesis, pueden colocarse clips en el extremo distal de la endoprótesis a discreción del endoscopista. El tiempo máximo de retirada de la endoprótesis usualmente es de 4 semanas, si no se ha producido migración espontánea.

9.10 Tratamiento quirúrgico

Cualquier intervención quirúrgica dirigida al tratamiento de la estenosis. Incluye:

- Resección intestinal
- Estricturotomía quirúrgica
- Estricturoplastia quirúrgica
- Otros procedimientos quirúrgicos relacionados con la estenosis

La resección quirúrgica también se reportara como tratamiento de rescate en caso

de fracaso del tratamiento endoscópico o incluso si primera opción de tratamiento (74).

- Procedimiento realizado de acuerdo con el protocolo de cada centro.
- Se describirá el tipo de resección si fue abierta o laparoscópica y que tipo de anastomosis fue realizada (Ejemplo: latero – lateral- , temrino – temrinal, anastomosis Kono-S).

Definición de Éxito

Éxito clínico

Mejoría o resolución de los síntomas atribuibles a la estenosis (dolor, distensión, obstrucción parcial, cambios en el tránsito intestinal) a los 6 meses de haber recibido el tratamiento instaurado (médico, endoscópico o quirúrgico), sin necesidad de una nueva intervención.

Éxito técnico

- **En tratamientos endoscópicos:** cuando el procedimiento se realiza como se planeó y se logra pasar el endoscopio a través de la estenosis o dilatarla adecuadamente.
- **En tratamientos quirúrgicos:** cuando se realiza la resección, estricturotomía o estricturoplastia planeada sin eventos intraoperatorios mayores.

Complicaciones

Eventos adversos relacionados con el tratamiento recibido. Se clasifican en:

- **Leves:** fiebre transitoria, sangrado autolimitado, dolor transitorio
- **Moderadas:** requerimiento de hospitalización prolongada, sangrado que requiere intervención, infección
- **Graves:** perforación, necesidad de cirugía no planificada, muerte relacionada

10. Análisis de los datos

10.1 Plan de análisis de la información

Se emplearán frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión (media, desviación estándar, mediana, rango), previa verificación del supuesto de normalidad con las pruebas Kolmogórov-Smirnov. Para comparar dos medias independientes se hará uso de la prueba de Levene para igualdad de varianzas y de la prueba T de Student, si la variable distribuye normal, en caso de no serlo, se usará la prueba U de Mann Whitney. Para comparar dos proporciones se utilizará la prueba Chi cuadrado de independencia y se estimará el Odds Ratio (OR) con su respectivo intervalo de confianza del 95%. En todos los casos se tendrá en cuenta un nivel de significación estadística cuando el valor p sea menor de 0,05.

Los datos serán procesados en el paquete estadístico SPSS; Se utilizará una aplicación WEB para la tabulación de la información; Para la redacción de la investigación se utilizará Microsoft Word 2020, y para la presentación de los resultados se utilizará Power Point

10.2 Calidad de los datos

Se generará una base de datos con las variables propuestas. El Registro será administrado por los investigadores y su calidad será supervisada por el investigador de cada institución.

10.3 Participación en la investigación

La participación como investigadores en el estudio se otorgará según la cantidad de registros ingresados

11. Consideraciones éticas

Para el desarrollo de la investigación propuesta y de acuerdo con los principios establecidos tanto en la Declaración de Helsinki (75), adoptada por la 59a Asamblea General, Seúl, Corea, en octubre de 2008, los investigadores que participarán en el estudio cumplirán rigurosamente con los lineamientos descritos en este protocolo, desarrollando este estudio conforme a los siguientes criterios:

- i. Debido a la nueva información epidemiológica mundial disponible, se hace necesario reevaluar las características epidemiológicas nacionales, la cual es necesaria para evaluar a futuro las necesidades de nuestra población, por lo tanto es justificable llevar a cabo una investigación que determine las características de la misma y sea punto de partida para futuras investigaciones.
- ii. La investigación a realizar es de tipo retrospectivo analítico, llevada a cabo por medio de la revisión historias clínicas, tomando únicamente información sobre las características particulares de los individuos, sin modificación o intervención alguna sobre las variables biológicas, fisiológicas, físicas, ni sociales de los pacientes, por lo que no supone ningún riesgo a la integridad física de los pacientes.
- iii. Se asegurará el anonimato y confidencialidad de los pacientes. De las historias clínicas sólo se tomará la información necesaria para los objetivos del estudio respetando de esta manera la privacidad, dignidad y la protección de los derechos de cada uno de los pacientes incluidos, garantizando en todo momento la protección de la información. No se divulgará la identidad de los participantes, así como ningún dato que no corresponda con los fines pautados desde el inicio.
- iv. La información obtenida estará registrada en una base de datos, a la que solo tendrán acceso los investigadores, con el fin de salvaguardar la información y solo será utilizada únicamente con fines investigativos.

v. Se considera que la investigación al ser clasificada, de acuerdo a los artículos 10 y 11 de la Resolución 008430 de 1993, como Investigación sin riesgo, y de acuerdo al artículo 16 parágrafo primero de la misma, tiene las características para ser una excepción en la cual, no es necesario contar con el Consentimiento Informado por escrito del sujeto de investigación o su representante legal.

vi. Tanto los investigadores como la institución seremos responsables en todo momento por el cumplimiento de los aspectos éticos de la investigación realizada.

La investigación sólo se llevará a cabo cuando se obtenga la autorización del encargado de la investigación, así como la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética en Investigación de cada centro.

11.1 Confidencialidad

La información es de carácter confidencial y en ningún momento serán expuestos los nombres y datos personales de las personas participantes del estudio. La consolidación de la información solo se realizará por medio de datos cuantitativos y cualitativos protegiéndose así la identidad de las participantes del estudio.

12. CRONOGRAMA

	2025			
ACTIVIDADES	1 trimestre	2 trimestre	3 trimestre	4 trimestre
Revisión de la Literatura	X			
Preparación de Anteproyecto y Protocolo	X			
Sometimiento a comités de ética de las Instituciones participantes	X	X		
Presentación de protocolo en instituciones		X		
Recolección de datos		X	X	
Análisis de Datos			X	X
Presentación de Resultados				X

13.REFERENCIAS

1. Dolinger M, Torres J, Vermeire S. Crohn's disease. *Lancet*. 2024;403(10432):1177–91.
2. Laass MW, Roggenbuck D, Conrad K. Diagnosis and classification of Crohn's disease. *Autoimmun Rev*. 2014;13(4–5):467–71.
3. Vuitton L, Marteau P, Sandborn WJ, Levesque BG, Feagan B, Vermeire S, et al. IOIBD technical review on endoscopic indices for Crohn's disease clinical trials. *Gut*. 2016;65(9):1447–55.
4. Hayashi Y, Nakase H. The Molecular Mechanisms of Intestinal Inflammation and Fibrosis in Crohn's Disease. *Front Physiol*. 2022;13:1–2.
5. Chandan S, Dhindsa BS, Khan SR, Deliwala S, Kassab LL, Mohan BP, et al. Endoscopic Stenting in Crohn's Disease-related Strictures: A Systematic Review and Meta-Analysis of Outcomes. *Inflamm Bowel Dis*. 2023;29(7):1145–52.
6. Malgras B, Pautrat K, Dray X, Pasquier P, Valleur P, Pocard M, et al. Multidisciplinary Management of Gastrointestinal Fibrotic Stenosis in Crohn's Disease. *Dig Dis Sci*. 2015;60(5):1152–68.
7. Fousekis FS, Mitselos I V., Tepelenis K, Pappas-Gogos G, Katsanos KH, Lianos GD, et al. Medical, Endoscopic and Surgical Management of Stricturing Crohn's Disease: Current Clinical Practice. *J Clin Med*. 2022;11(9):35566492.
8. Solitano V, Dal Buono A, Gabbiadini R, Wozny M, Repici A, Spinelli A, et al. Fibro-Stenosing Crohn's Disease: What Is New and What Is Next? *J Clin Med*. 2023;12(9):1–2.
9. Coppola G, Principessa C, Di Vincenzo F, Puca P, Del Gaudio A, Capobianco I, et al. Endoscopic Management of Strictures in Crohn's Disease: An Unsolved Case. *J Clin Med*. 2024;13(16):1–2.
10. Balderramo D, Quaresma AB, Olivera PA, Savio MC, Villamil MPG, Panaccione R, et al. Challenges in the diagnosis and treatment of inflammatory bowel disease in Latin America. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2024;9(3):263–72.
11. Fan Y, Zhang L, Omidakhsh N, Bohn RL, Thompson JS, Brodovicz KG, et al. Patients With Stricturing or Penetrating Crohn's Disease Phenotypes Report High Disease Burden and Treatment Needs. *Inflamm Bowel Dis*. 2023;29(6):914–22.
12. Thienpont C, Van Assche G. Endoscopic and medical management of fibrostenotic Crohn's disease. *Dig Dis*. 2014;32:35–8.
13. Boscarelli A, Bramuzzo M. Pediatric stricturing Crohn's disease. *World J Gastroenterol*. 2024;30(12):1651–4.
14. Kobeissy A, Merza N, Nawras Y, Bahbah EI, Al-Hillan A, Ahmed Z, et al. Evaluating the diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging in

distinguishing strictures in Crohn's disease: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis.* 2023;38(1):1–2.

15. Bettenworth D, Bokemeyer A, Baker M, Mao R, Parker CE, Nguyen T, et al. Assessment of Crohn's disease-associated small bowel strictures and fibrosis on cross-sectional imaging: A systematic review. *Gut.* 2019;68(6):1115–26.
16. Chirra P, Sleiman J, Gandhi NS, Gordon IO, Hariri M, Baker M, et al. Radiomics to Detect Inflammation and Fibrosis on Magnetic Resonance Enterography in Stricturing Crohn's Disease. *J Crohn's Colitis.* 2024;1–2.
17. Lu C, Baraty B, Lee Robertson H, Filyk A, Shen H, Fung T, et al. Systematic review: medical therapy for fibrostenosing Crohn's disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2020;51(12):1233–46.
18. Crespi M, Dulbecco P, De Ceglie A, Conio M. Strictures in Crohn's Disease: From Pathophysiology to Treatment. *Dig Dis Sci.* 2020;65(7):1904–16.
19. Vuyyuru SK, Kante B, Kumar P, Sahu P, Kedia S, Ranjan MK, et al. Real world analysis on the efficacy and safety of anti-tumor necrosis factor therapy in patients with stricturing Crohn's disease. *Sci Rep.* 2021;11(1):1–2.
20. Bouhnik Y, Carbonnel F, Laharie D, Stefanescu C, Hébuterne X, Abitbol V, et al. Efficacy of adalimumab in patients with Crohn's disease and symptomatic small bowel stricture: A multicentre, prospective, observational cohort (CREOLE) study. *Gut.* 2018;67(1):53–60.
21. Schulberg JD, Wright EK, Holt BA, Wilding HE, Hamilton AL, Ross AL, et al. Efficacy of drug and endoscopic treatment of Crohn's disease strictures: A systematic review. *J Gastroenterol Hepatol.* 2021;36(2):344–61.
22. Chen B xia, Han Z min, Zhou Q, Liu H bin, Xu P chun, Zhi F chao. Efficacy of infliximab in treatment-naïve patients with stricturing small bowel Crohn's disease. *Scand J Gastroenterol.* 2021;56(7):812–9.
23. Di Nardo G, Oliva S, Passariello M, Pallotta N, Civitelli F, Frediani S, et al. Intralesional steroid injection after endoscopic balloon dilation in pediatric Crohn's disease with stricture: A prospective, randomized, double-blind, controlled trial. *Gastrointest Endosc.* 2010;72(6):1201–8.
24. East JE, Brooker JC, Rutter MD, Saunders BP. A pilot study of intrastricture steroid versus placebo injection after balloon dilatation of crohn's strictures. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2007;5(9):1065–9.
25. Brooker JC, Beckett CG, Saunders BP, Benson MJ. Long-acting steroid injection after endoscopic dilation of anastomotic Crohn's strictures may improve the outcome: A retrospective case series. *Endoscopy.* 2003;35(4):333–7.
26. Bessissow T, Reinglas J, Aruljothy A, Lakatos PL, Assche G Van. Endoscopic management of Crohn's strictures. *World J Gastroenterol.* 2018;24(17):1859–67.
27. Aras OAZ, Patel AS, Satchell EK, Serniak NJ, Byrne RM, Cagir B. Comparison of outcomes in small bowel surgery for Crohn's disease: a

retrospective NSQIP review. *Int J Colorectal Dis.* 2024;39(1):1–2.

28. Shergill AK, Lightdale JR, Bruining DH, Acosta RD, Chandrasekhara V, Chathadi K V., et al. The role of endoscopy in inflammatory bowel disease. *Gastrointest Endosc.* 2015;81(5):1101-1121.e13.
29. Lopes S, Rodrigues-Pinto E, Andrade P, Afonso J, Baron TH, Magro F, et al. Endoscopic balloon dilation of Crohn's disease strictures: safety, efficacy and clinical impact. *World J Gastroenterol.* 2017;23(41):7397–406.
30. Jaber F, Numan L, Ayyad M, Abuelazm M, Imran M, AlBarakat MM, et al. Efficacy and Safety of Endoscopic Stricturectomy in Inflammatory Bowel Disease-Related Strictures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Dig Dis Sci.* 2024;1–2.
31. Bettenworth D, Gustavsson A, Atreja A, Lopez R, Tysk C, Van Assche G, et al. A pooled analysis of efficacy, safety, and long-term outcome of endoscopic balloon dilation therapy for patients with stricturing Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2017;23(1):133–42.
32. Gustavsson A, Magnuson A, Blomberg B, Andersson M, Halfvarson J, Tysk C. Endoscopic dilation is an efficacious and safe treatment of intestinal strictures in Crohn's disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2012;36(2):151–8.
33. Taida T, Nakagawa T, Ohta Y, Hamanaka S, Okimoto K, Saito K, et al. Long-Term Outcome of Endoscopic Balloon Dilatation for Strictures in Patients with Crohn's Disease. *Digestion.* 2018;98(1):26–32.
34. Bettenworth D, Mücke MM, Lopez R, Singh A, Zhu W, Guo F, et al. Efficacy of Endoscopic Dilation of Gastroduodenal Crohn's Disease Strictures: A Systematic Review and Meta-Analysis of Individual Patient Data. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2019;17(12):2514-2522.e8.
35. Winder O, Fliss-Isakov N, Winder G, Scapa E, Yanai H, Barnes S, et al. Clinical outcomes of endoscopic balloon dilatation of intestinal strictures in patients with Crohn's disease. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(35):e16864.
36. Hayashi Y, Takabayashi K, Hosoe N, Kiyohara H, Kinoshita S, Nanki K, et al. Predictors of necessity for endoscopic balloon dilatation in patients with Crohn's disease-related small bowel stenosis. *Ann Med.* 2021;53(1):2025–33.
37. Mao R, Chen BL, He Y, Cui Y, Zeng ZR, Chen MH. Factors associated with progression to surgery in Crohn's disease patients with endoscopic stricture. *Endoscopy.* 2014;46(11):956–62.
38. Ding NS, Yip WM, Choi CH, Saunders B, Thomas-Gibson S, Arebi N, et al. Endoscopic dilatation of Crohn's anastomotic strictures is effective in the long term, and escalation of medical therapy improves outcomes in the biologic era. *J Crohn's Colitis.* 2016;10(10):1172–8.
39. Van Assche G, Thienpont C, D'Hoore A, Vermeire S, Demedts I, Bisschops R, et al. Long-term outcome of endoscopic dilatation in patients with Crohn's disease is not affected by disease activity or medical therapy. *Gut.* 2010;59(3):320–4.

40. Schulberg JD, Hamilton AL, Wright EK, Holt BA, Sutherland TR, Ross AL, et al. Repeated endoscopic dilation and needle-knife stricturotomy for Crohn's disease strictures. *Gastrointest Endosc.* 2024;39343051.
41. Hagel AF, Hahn A, Dauth W, Matzel K, Konturek PC, Neurath MF, et al. Outcome and complications of endoscopic balloon dilatations in various types of ileocaecal and colonic stenosis in patients with Crohn's disease. *Surg Endosc.* 2014;28(10):2966–72.
42. Lee JH, Kedia P, Stavropoulos SN, Carr-Locke D. AGA Clinical Practice Update on Endoscopic Management of Perforations in Gastrointestinal Tract: Expert Review. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2021;19(11):2252-2261.e2.
43. Neville JJ, Macdonald A, Fell J, Choudhry M, Haddad M. Therapeutic strategies for stricturing Crohn's disease in childhood: a systematic review. *Pediatr Surg Int.* 2021;37(5):569–77.
44. de Carvalho MF, Carlos A de S, Kum AST, Bestetti AM, Gomes ILC, de Oliveira LB, et al. Invasive Therapeutic Strategies for Stricturing Crohn's Disease in Childhood: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Inflamm Bowel Dis.* 2024;1–2.
45. Maguire LH, Alavi K, Sudan R, Wise PE, Kaiser AM, Bordeianou L. Surgical Considerations in the Treatment of Small Bowel Crohn's Disease. *J Gastrointest Surg.* 2017;21(2):398–411.
46. Lichtenstein GR, Loftus E V., Isaacs KL, Regueiro MD, Gerson LB, Sands BE. ACG Clinical Guideline: Management of Crohn's Disease in Adults. *Am J Gastroenterol.* 2018;113(4):481–517.
47. Ha FJ, Thong L, Khalil H. Quality of Life after Intestinal Resection in Patients with Crohn Disease: A Systematic Review. *Dig Surg.* 2017;34(5):355–63.
48. de Buck van Overstraeten A, Eshuis EJ, Vermeire S, Van Assche G, Ferrante M, D'Haens GR, et al. Short- and medium-term outcomes following primary ileocaecal resection for Crohn's disease in two specialist centres. *Br J Surg.* 2017;104(12):1713–22.
49. Bislenghi G, Ferrante M, Sabino J, Verstockt B, Martin-Perez B, Fieuws S, et al. Short- And Long-term Outcomes following Side-to-side Strictureplasty and its Modification over the Ileocaecal Valve for Extensive Crohn's Ileitis. *J Crohn's Colitis.* 2020;14(10):1378–84.
50. Ozuner G, Fazio VW, Lavery IC, Church JM, Hull TL. How safe is strictureplasty in the management of Crohn's disease? *Am J Surg.* 1996;171(1):57–61.
51. Yamamoto T, Bain IM, Allan RN, Keighley MRB. An audit of strictureplasty for small-bowel Crohn's disease. *Dis Colon Rectum.* 1999;42(6):797–803.
52. Bak MTJ, Demers K, Hammoudi N, Allez M, Silverberg MS, Fuhler GM, et al. Systematic review: Patient-related, microbial, surgical, and histopathological risk factors for endoscopic post-operative recurrence in patients with Crohn's disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2024;60(3):310–26.
53. Minordi LM, Sacchetti F, Balzano D, Maresca R, D'Angelo FB, Larosa L, et

al. Clinical, Radiological, and Surgical Risk Factors for Endoscopic Anastomotic Recurrence Following Surgery in Crohn's Disease. *J Clin Med*. 2024;13(22):1–2.

54. Caviglia GP, Mineo CA, Rosso C, Armandi A, Astegiano M, Canavese G, et al. Predictive Factors of Surgical Recurrence in Patients with Crohn's Disease on Long-Term Follow-Up: A Focus on Histology. *J Clin Med*. 2022;11(17):1–2.
55. Kelm M, Benatzky C, Buck V, Widder A, Schoettker K, Rosenfeldt M, et al. Positive resection margins in Crohn's disease are a relevant risk factor for postoperative disease recurrence. *Sci Rep*. 2024;14(1):1–2.
56. Kline BP, Weaver T, Brinton DL, Harris L, Yochum GS, Berg AS, et al. Clinical and Genetic Factors Impact Time to Surgical Recurrence After Ileocolectomy for Crohn's Disease. *Ann Surg*. 2021;274(2):346–51.
57. Maggiori L, Brouquet A, Zerbib P, Lefevre JH, Denost Q, Germain A, et al. Penetrating Crohn Disease Is Not Associated With a Higher Risk of Recurrence After Surgery: A Prospective Nationwide Cohort Conducted by the Getaid Chirurgie Group. *Ann Surg*. 2019;270(5):827–34.
58. Luglio G, Pellegrini L, Rispo A, Tropeano FP, Imperatore N, Pagano G, et al. Post-operative morbidity in Crohn's disease: what is the impact of patient-, disease- and surgery-related factors? *Int J Colorectal Dis*. 2022;37(2):411–9.
59. Cayci M, Bostanci EB, Turhan N, Karaman K, Dalgic T, Ozer I, et al. The analysis of clinico-pathologic characteristics in patients who underwent surgery due to stricturing and non-perineal fistulizing forms of Crohn's disease: A retrospective cohort study. *Int J Surg*. 2015;15:49–54.
60. Iesalnieks I, Kilger A, Glaß H, Müller-Wille R, Klebl F, Ott C, et al. Intraabdominal septic complications following bowel resection for Crohn's disease: Detrimental influence on long-term outcome. *Int J Colorectal Dis*. 2008;23(12):1167–74.
61. Kanazawa A, Yamana T, Okamoto K, Sahara R. Risk factors for postoperative intra-abdominal septic complications after bowel resection in patients with Crohn's disease. *Dis Colon Rectum*. 2012;55(9):957–62.
62. Hirsch A, Yarur AJ, Dezheng H, Rodriguez D, Cleveland NK, Ali T, et al. Penetrating Disease, Narcotic Use, and Loop Ostomy Are Associated with Ostomy and IBD-related Complications After Ostomy Surgery in Crohn's Disease Patients. *J Gastrointest Surg*. 2015;19(10):1852–61.
63. Sampietro GM, Colombo F, Frontali A, Baldi C, Conti L, Dilillo D, et al. Strictureplasties performed by laparoscopic approach for complicated Crohn's disease. A prospective, observational, cohort study. *Dig Liver Dis*. 2021;53(10):1286–93.
64. Duepre HJ, Senagore AJ, Delaney CP, Brady KM, Fazio VW. Advantages of laparoscopic resection for ileocecal Crohn's disease. *Dis Colon Rectum*. 2002;45(5):605–10.
65. Milsom JW, Hammerhofer KA, Böhm B, Marcello P, Elson P, Fazio VW, et

al. Prospective, randomized trial comparing laparoscopic vs. conventional surgery for refractory ileocolic Crohn's disease. *Dis Colon Rectum*. 2001;44(1):1–9.

66. Rosenthal RJ, Bashankaev B, Wexner SD. Laparoscopic management of inflammatory bowel disease. *Dig Dis*. 2009;27(4):560–4.
67. Motson RW, Kadirkamanathan SS, Gallegos N. Minimally invasive surgery for ileo-colic Crohn's disease. *Color Dis*. 2002;4(2):127–31.
68. Nguyen SQ, Teitelbaum E, Sabnis AA, Bonaccorso A, Tabrizian P, Salky B. Laparoscopic resection for Crohn's disease: An experience with 335 cases. *Surg Endosc*. 2009;23(10):2380–4.
69. Hota S, Parascandola S, Smith S, Tampo MM, Amdur R, Obias V. Robotic and laparoscopic surgical techniques in patients with Crohn's disease. *Surg Endosc*. 2021;35(8):4602–8.
70. Nunes T, Etchevers MJ, Merino O, Gallego S, García-Sánchez V, Marín-Jiménez I, et al. High smoking cessation rate in Crohn's disease patients after physician advice - The TABACROHN Study. *J Crohn's Colitis*. 2013;7(3):202–7.
71. Spekhorst LM, Visschedijk MC, Alberts R, Festen EA, Van Der Wouden EJ, Dijkstra G, et al. Performance of the Montreal classification for inflammatory bowel diseases. *World J Gastroenterol*. 2014;20(41):15374–81.
72. De Simone B, Davies J, Chouillard E, Di Saverio S, Hoentjen F, Tarasconi A, et al. WSES-AAST guidelines: management of inflammatory bowel disease in the emergency setting. *World J Emerg Surg*. 2021;16(1):1–2.
73. Weng J, Lin X, Chen X, Liang YF, Xu YC, Cai JW, et al. Crohn's disease patients with L4-esophagogastroduodenal phenotype is associated with a better prognosis: A retrospective cohort study. *Front Pharmacol*. 2022;13:1–2.
74. Loras C, Ruiz-Ramirez P, Romero J, Andújar X, Bargallo J, Bernardos E, et al. Endoscopic treatment (endoscopic balloon dilation/self-expandable metal stent) vs surgical resection for the treatment of de novo stenosis in Crohn's disease (ENDOCIR study): an open-label, multicentre, randomized trial. *Trials*. 2023;24(1):1–2.
75. World Medical Association declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *Jama*. 2013;310(20):2191–4.

14. TABLA DE VARIABLES

Categoría	Variable	Pregunta o Descripción	Tipo de Pregunta	Opciones de Respuesta/Medición
DEMOGRÁFICAS	Edad diagnóstico	Edad al momento del diagnóstico de Crohn	Numérica continua	Años
	Edad actual	Edad al momento de incluir al paciente al estudio	Numérica continua	Años
	Edad con la estenosis	Edad al momento de la estenosis	Numérica continua	Años
	Sexo	Sexo del paciente	Categórica nominal	Masculino / Femenino
	País	País de recolección del paciente	Categórica nominal	Abierta
	Procedencia	Zona de residencia	Categórica nominal	Rural / Urbana
CLÍNICAS	Tiempo de evolución	¿Cuántos años han pasado desde el diagnóstico de la EC?	Numérica continua	Años
	Montreal	Clasificación de Montreal (A, L, B)	Categórica ordinal	A1–A3, L1–L4, B1–B3
	Enfermedad perianal	¿El paciente presenta enfermedad perianal?	Binaria	Sí / No
	Tabaco	Historial de consumo de tabaco	Categórica nominal	Activo / Exfumador / Nunca fumador
	Tratamiento previo	Fármacos utilizados antes de la estenosis	Múltiple respuesta	Esteroides, Azatioprina, MTX, anti-TNF (Cuales), Ustekinumab, Vedolizumab, Upadacitinib

Categoría	Variable	Pregunta o Descripción	Tipo de Pregunta	Opciones de Respuesta/Medición
	Hospitalizaciones por la EC	Cuántas hospitalizaciones por la EC	Numérica	
	Cirugías por la EC	Cuántas cirugías o resecciones intestinales por la EC	Numérica	
CARACTERÍSTICAS DE LA ESTENOSIS	# de estenosis	Cuántas estenosis tiene	Numérica	
	Tipo de estenosis	Tipo de estenosis que presenta el paciente	Categórica nominal	Primaria / Anastomótica
	Localización	Sitio anatómico de la estenosis	Categórica nominal	Tracto digestivo alto/ yeyuno/ ileon/ anastomosis íleo-colonica/ otra: describa cual
	Longitud de la estenosis	Estenosis larga o corta	Numérica continua	1: Larga, 2: Corta
	Longitud en mm	Longitud estimada de la estenosis	Numérica continua	Milímetros
	Ulceración	Ulceración visible en la estenosis	Binaria	Sí / No
	Fístulas asociadas a la estenosis	Presencia de trayectos fistulosos	Binaria	Sí / No
	Evaluación por imagen	¿Qué método diagnóstico se usó previamente?	Categórica nominal	Eco intestinal / EnteroRM / TAC / Colonoscopia
	Características radiológicas	Es una estenosis inflamatoria, fibrótica o mixta?	Categórica nominal	1: Inflamatoria, 2: Fibrótica, 3: Mixta
	Dilatación preestenótica	Presencia de dilatación antes de la estenosis	Binaria	Sí / No
	Engrosamiento de la pared		Binaria	Sí / No

Categoría	Variable	Pregunta o Descripción	Tipo de Pregunta	Opciones de Respuesta/Medición
TRATAMIENTO MÉDICO	Tipo de fármaco	¿Qué tipo de tratamiento médico se instauró para la estenosis?	Múltiple respuesta	Esteroides / Azatioprina/ Anti-TNF(Cual) / Ustekinumab / Vedolizumab / Upadacitnib/ Combinación (Cual)
	Complicaciones médicas	¿Presentó alguna complicación asociada al tratamiento?	Categórica nominal	Reacción adversa / Infección / Intolerancia / Ninguna, otra (Cual)
	Éxito clínico (6 meses)	¿Mejoraron los síntomas obstructivos?	Binaria	Sí / No
	Tiempo de respuesta	Tiempo en semanas hasta la mejoría clínica	Numérica continua	Semanas
	Evita intervención	¿Se evito intervención endoscópica o quirúrgica?	Binaria	Sí / No
	Endoscopia de control permite el paso del equipo	¿Hubo paso del equipo la estenosis?	Binaria	Sí / No
	Cambios en la RMN a 6 meses	¿Cuáles fueron los cambios en la RMN ?	Numérica continua	1: No mejoro, 2: Mejoro, 3: Se resolvió completamente
TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO	Tipo de intervención	Tipo de procedimiento endoscópico realizado	Categórica nominal	Dilatación con balón / Stricturotomía/ Colocación de stent
Dilatación con balón	N° de sesiones	Cantidad de sesiones endoscópicas requeridas	Numérica discreta	Número
	Diámetro del balón	Tamaño del balón utilizado (máximo diámetro	Numérica continua	Milímetros

Categoría	Variable	Pregunta o Descripción	Tipo de Pregunta	Opciones de Respuesta/Medición
		utilizado)		
	Tiempo de dilatación	¿Cuántos minutos dilató?	Numérica	Minutos
	Complicaciones endoscópicas	¿Presentó alguna complicación?	Múltiple respuesta	Perforación / Sangrado / Dolor / Hospitalización / Ninguna / otra (cual)
	Éxito clínico (6 meses)	¿Se resolvieron los síntomas obstructivos?	Binaria	Sí / No
	Duración efecto	¿Cuánto duró la mejoría?	Numérica continua	Meses
	Éxito técnico	¿Se logró paso del endoscopio? ¿Apertura ≥ 13 mm?	Binaria / Numérica	Sí / No / Diámetro postprocedimiento en mm
	Necesidad de retratamiento con balón	¿Se necesitó retratamiento posterior con balón?	Binaria	Sí / No
	Requirió manejo qx posterior	¿Se necesitó tratamiento qx posterior?	Binaria	Sí / No
	Cambios en la RMN a 6 meses	¿Cuáles fueron los cambios en la RMN ?	Numérica continua	1: No mejoro, 2: Mejoro, 3: Se resolvió completamente
Stents autoexpandibles metálicos (SEMS)	Uso de SEMS	¿requirió uso de SEMS?	Binaria	1: si, 2: No
	Complicaciones endoscópicas	¿Presentó alguna complicación?	Múltiple respuesta	Perforación / Sangrado / Dolor / Hospitalización / Ninguna/ Migracion del stent, otra (cual)
	Éxito clínico	¿Se resolvieron los síntomas obstructivos?	Binaria	Sí / No
	Duración efecto	¿Cuánto duró la mejoría?	Numérica continua	Meses
	Éxito técnico	¿Se logró paso del endoscopio?	Binaria / Numérica	Sí / No / Diámetro postprocedimiento en mm

Categoría	Variable	Pregunta o Descripción	Tipo de Pregunta	Opciones de Respuesta/Medición
		¿Apertura ≥ 13 mm?		
	Requirió manejo qx posterior	¿Se necesitó tratamiento qx posterior?	Binaria	Sí / No
Estricturotomía endoscópica	Estricturotomía endoscópica	¿Se empleo de terapia endoscópica mediante estricturotomía endoscópica ?	Binaria	Si/No
	Complicaciones endoscópicas	¿Presentó alguna complicación?	Múltiple respuesta	Perforación / Sangrado / Dolor / Hospitalización / Ninguna/ otra (cual)
	Éxito clínico (6 meses)	¿Se resolvieron los síntomas obstructivos?	Binaria	Sí / No
	Duración efecto	¿Cuánto duró la mejoría?	Numérica continua	Meses
	Éxito técnico	¿Se logró paso del endoscopio? ¿Apertura ≥ 13 mm?	Binaria / Numérica	Sí / No / Diámetro postprocedimiento en mm
	Cambios en la RMN a 6 meses	¿Cuáles fueron los cambios en la RMN ?	Numérica continua	1: No mejoro, 2: mejoro, 3: Se resolvió completamente
	Requirió manejo qx posterior	¿Se necesitó tratamiento qx posterior?	Binaria	Sí / No
Tratamiento Quirúrgico	Tipo de cirugía	Tipo de intervención quirúrgica	Categórica nominal	Resección / Estricturoplastia / Estricturotomía / Reintervención
	Tipo de tecnica	Tipo de tecnica	Categórica nominal	1: Abierta, 2: Laparoscopica
	Tipo de anastomosis	Tipo de anastomosis realizada	Categórica nominal	1: Lateo-lateral, 2: Kono, 3: Termino-terminal
	Complicaciones quirúrgicas	¿Presentó complicaciones postoperatorias?	Categórica nominal	Infección / Dehiscencia / Reintervención / Sangrado/Fuga anastomótica/Ninguna/

Categoría	Variable	Pregunta o Descripción	Tipo de Pregunta	Opciones de Respuesta/Medición
				otra (cual)
	Éxito clínico (6meses)	¿Se resolvieron los síntomas obstructivos tras cirugía?	Binaria	Sí / No
	Tiempo libre de síntomas	Tiempo sin recurrencia de síntomas	Numérica continua	Meses / Años
	Éxito técnico	¿Resección completa y margen libre de enfermedad?	Categórica nominal	Sí / No
	Recurrencia por imagen	¿Se evidenció recurrencia a los 6 meses por imagen?	Binaria	Sí / No
	días de hospitalización en los procedimientos endoscópicos o Qx	Duración de estancia hospitalaria	Numérica continua	Días