

Seguridad y eficacia de la dilatación endoscópica para estenosis en la enfermedad de Crohn. Experiencia en Venezuela en un centro privado de tercer nivel

Autores Jorge Landaeta¹, Carla Dias², Virginia Armas³

Afiliación 1 Policlínica Metropolitana. Correo electrónico: jlgaastro@gmail.com ORCID: [0000-0001-8983-3508](https://orcid.org/0000-0001-8983-3508)
2 Clínica Santiago de León. Correo electrónico: endoscopistadracarla@gmail.com ORCID: [0000-0003-3359-3132](https://orcid.org/0000-0003-3359-3132)
3 GastroExpress. Correo electrónico: virch244@hotmail.com ORCID: [0000-0002-8727-4244](https://orcid.org/0000-0002-8727-4244)

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2019; 73(1): 8-13.

© Sociedad Venezolana de Gastroenterología. Caracas, Venezuela- ISSN 2477-975X.

Fecha de recepción: 08-11-2018

Fecha de revisión: 30-11-2018

Fecha de Aprobación: 04-12-2018

Resumen

Introducción: la Enfermedad de Crohn (EC) se caracteriza por cambios inflamatorios agudos de la pared intestinal, estenosis y/o fístulas. Las estenosis son principalmente tratadas quirúrgicamente con frecuente recurrencia. Literatura sobre dilatación endoscópica de las estenosis en EC es limitada. **Objetivo:** evaluar la seguridad y eficacia de la dilatación endoscópica para estenosis en EC. **Métodos:** estudio prospectivo (octubre 2001-2014) que incluyó 26 pacientes (19 mujeres, 7 hombres), edad media 51,34 años (18-70) con EC. Estenosis primaria en 24 pacientes (92,30%): yeyuno 4, yeyunoileal 7, íleon 8, ileovalvular 3, ileovalvulocecal 2. Estenosis anastomóticas 2 pacientes. Síntomas: alteración hábito intestinal (2), dolor abdominal (15), diarrea (3), pérdida peso (2), distensión abdominal (1), obstrucción intestinal parcial (18), anemia (5). Dilatación endoscópica fue realizada por colonoscopia (5), enteroscopia un solo balón retrógrada (19), enteroscopia doble balón retrógrada (2) bajo sedación monitoreada por anestesiólogo e insuflación con bomba CO₂ UCR. Balón dilatación Boston Scientific® fue usado. Cada sesión consistió en dilataciones progresivas del balón de 10 hasta 18mm. **Resultados:** éxito primario 24 pacientes (92,30 %). Dilatación fracasó en 2 casos (7,7%) los cuales se derivaron a cirugía, en 1 caso se confirmó Crohn-linfoma. No hubo complicaciones. Media de seguimiento: 89,5 meses (3-170). Recurrencia en 7 pacientes (26,92 %) requirió redilatación a los 50 meses (30-100) permaneciendo asintomáticos y libres de cirugía. **Conclusiones:** nuestros resultados sugieren que la dilatación es una buena opción para el tratamiento endoscópico de las estenosis en EC. Es

una técnica factible y segura, evita cirugía, con una rata de complicaciones aceptable.

Palabras clave: Enfermedad Crohn (EC), estenosis, dilatación endoscópica.

SECURITY AND EFFICACY OF ENDOSCOPIC DILATATION FOR STENOSIS IN CROHN'S DISEASE. EXPERIENCE IN VENEZUELA IN A PRIVATE CENTER OF THIRD LEVEL

Summary

Introduction: Crohn's disease (CD) is characterized by acute inflammatory changes of the intestinal wall, stenosis and / or fistulas. The stenoses are mainly treated surgically with frequent recurrence. Literature on endoscopic dilation of stenosis in CD is limited. **Aim:** To evaluate the safety and efficacy of endoscopic dilatation for stenosis in CD. **Methods:** Prospective study (October 2001-2014). 26 patients (19 women, 7 men), mean age 51.34 years (18-70) with CD. Primary stenosis 24 patients (92.30%): jejunum 4, jejunoleal 7, ileum 8, ileovalvular 3, ileovalvulocecal 2. Anastomotic stenosis 2 patients. Symptoms: intestinal habit alteration (2), abdominal pain (15), diarrhea (3), weight loss (2), abdominal distention (1), partial intestinal obstruction (18), anemia (5). Endoscopic dilatation was performed by colonoscopy (5), single retrograde balloon enteroscopy (19), double retrograde balloon enteroscopy (2) under sedation monitored by anesthesiologist and CO₂ UCR pump insufflation. Boston Scientific® dilatation

balloon was used. Each session consisted of progressive balloon dilatations (from 10 to 18mm). **Results:** Primary success 24 patients (92.30%). Dilatation failed in 2 cases (7.7%), which were referred to surgery (1 case, Crohn-lymphoma was confirmed). There were no complications. The mean follow-up was 89.5 (3-170) months. Recurrence in 7 patients (26.92%) requiring redilatation at 50 months (30-100), remaining asymptomatic and free of surgery. **Conclusions:** Our results suggest that dilatation is a good option for the endoscopic treatment of stenosis in CD. It is a feasible and safe technique. Avoid surgery. Rate of complications is acceptable.

Key words: Crohn's disease (CD), stenosis, endoscopic dilatation.

Introducción

La enfermedad Crohn se caracteriza por inflamación aguda o crónica del tracto intestinal resultando en cambios inflamatorios agudos de la pared intestinal, estenosis y/o fístulas. Hasta un tercio de los pacientes desarrollan una estenosis en el lapso de 10 años posterior al diagnóstico¹⁻³. Estas estenosis son principalmente tratadas quirúrgicamente. Es bien conocido que más del 80% de los pacientes con enfermedad Crohn requieren por lo menos una resección quirúrgica dentro de los 10 años de haber sido diagnosticado^{4,5}. Aunque la resección quirúrgica puede mejorar los síntomas causados por estas estenosis, las estenosis frecuentemente reaparecen después de la resección, muchas veces requiriendo otra cirugía, produciendo como consecuencia el síndrome del intestino corto^{6,7}. La morbilidad postoperatoria después de la resección se asocia con complicaciones entre 13 a 22,9% de los casos. Las principales complicaciones son la obstrucción intestinal, fuga de la anastomosis, infecciones de la herida y sangrado postoperatorio. Por lo tanto, la resección quirúrgica debe evitarse siempre que sea posible.

Recientemente, la dilatación endoscópica con balón se ha convertido en una alternativa terapéutica a la cirugía⁸⁻¹². Una revisión sistemática estimó tasas de éxito inmediato alrededor del 86% y la eficacia clínica a largo plazo se logró en el 58% de los pacientes⁹. Otros reportes han demostrado tasas de éxito a corto plazo de hasta 80% -100%, mientras que los resultados a largo plazo varían entre los estudios.

La dilatación endoscópica con balón ha sido considerada como un procedimiento seguro y eficaz en el tratamiento de las estenosis de la EC.

El objetivo de esta investigación fue evaluar la seguridad y eficacia de la dilatación endoscópica para estenosis en Enfermedad de Crohn (EC).

Pacientes y métodos

Estudio prospectivo entre octubre 2001 y octubre 2014. Fueron incluidos 26 pacientes con Enfermedad de Crohn (19 mujeres, 7 hombres), edad media 51,34 años (18-70 años) con estenosis primarias y anastomóticas. Todos los pacientes tenían estenosis documentadas endoscópicamente por imposibilidad del paso del endoscopio a través de ellas.

Los síntomas en estos pacientes incluían: alteración hábito intestinal (2), dolor abdominal (15), diarrea (3), pérdida peso (2), distensión abdominal (1), obstrucción intestinal parcial (18), anemia (5). La localización de las estenosis fueron: yeyuno, yeyuno-ileal, íleon, ileo-valvula, ileo-válvulo-cecal.

La dilatación endoscópica fue realizada por colonoscopia, enteroscopia un solo balón retrógrada y enteroscopia doble balón retrógrada, bajo sedación monitoreada por anestesiólogo e insuflación con bomba CO₂ UCR (Olympus).

Balón dilatación Boston Scientific® fue usado. Cada sesión consistió en dilataciones progresivas del balón de 10 hasta 18mm.

Criterios de inclusión

La dilatación se realizó en aquellos pacientes con síntomas obstructivos. Antes de la endoscopia, a todos los pacientes se le realizó evaluación radiológica para confirmar la sospecha clínica de estenosis, para excluir fístulas intestinales y estenosis angulados y evaluar la longitud de las estenosis.

Se excluyeron aquellos pacientes con estenosis mayores de 3 cm y aquellos complicados con fístula intestinal, ulceración activa, o absceso.

Protocolo de dilatación

A todos los pacientes se les solicitó consentimiento informado previo al procedimiento de dilatación endoscópica.

La dilatación endoscópica fue realizada por colonoscopia (5), enteroscopia un solo balón retrógrada (19), enteroscopia doble balón retrógrada (2), bajo sedación con Propofol monitoreada por anestesiólogo e insuflación con dióxido de carbono.

Colonoscopia Olympus 180, Enteroscopia un solo balón Olympus y Enteroscopia Fujinon y Bomba CO₂ UCR Olympus fueron utilizados.

Balón dilatación Boston Scientific® fue usado. Cada sesión consistió dilataciones progresivas a intervalos de una semana, con diámetros del balón de 10 hasta 18mm y longitud de 30 a 80 mm hasta evidenciar la adecuada dilatación por encima de 15 a 20 mm. El balón fue introducido en la estenosis usando una guía bajo control radiológico. El éxito primario fue determinado por el paso del endoscopio a través de la estenosis.

Análisis estadístico

El procedimiento en el análisis de datos consistió en elaborar una base de datos Microsoft Excel, las variables se dispusieron en columnas y la información de cada sujeto en las filas, posteriormente se procedió a pre codificar cada variable del estudio de acuerdo a su nomenclatura o categoría de respuesta asociada. Luego de transcrita la información en la hoja de Microsoft Excel, se procedió exportar ésta a la aplicación JMP SAS; versión 10; en la misma se calcularon los estadísticos de resumen propios de los parámetros descriptivos: medias, desviación estándar, promedios y porcentajes.

Resultados

El diagnóstico de la estenosis se realizó con Enterorresonancia (10 pacientes), EnteroTAC (6), Radiología (13) y TAC abdominal (1). Estenosis de novo (24) y anastomóticas (2). Las estenosis se encontraban en yeyuno 4, yeyunoileal 7, íleon 8, ileovalvular 3, ileovalvulocecal 2 y en la anastomosis 2.

El éxito primario fue obtenido en 24 pacientes (92,30 %). Se realizó un promedio de 1,4 sesiones (1-3 sesiones). La dilatación endoscópica fracasó en 2 casos (7,7%), los cuales se derivaron a cirugía. Uno de ellos se confirmó el diagnóstico de linfoma por resultados histológicos. No se presentaron complicaciones.

La media de seguimiento fue de 89,5 meses (3-170 meses). El seguimiento se realizó mediante controles endoscópicos cada 6 meses.

Se presentó recurrencia de la estenosis en 7 pacientes (26,92 %) que requirió redilatación a los 50 meses (30-100 meses.) permaneciendo posteriormente asintomáticos y libres de cirugía.

Todos nuestros pacientes estaban recibiendo tratamiento médico, esteroides (15), aminosalicilatos (20) y biológicos (13): 2 Infiximab (Remicade®) y 11 Adalimumab (Humira®). (Figuras 1-3).

Discusión

La dilatación endoscópica con balón se ha convertido en los últimos años en una alternativa a la cirugía en el tratamiento de las estenosis en pacientes con Enfermedad de Crohn. Reportes han demostrado buenos índices de éxito a corto plazo de la dilatación endoscópica con balón, mientras que los resultados a largo plazo son variados. Los factores que pueden afectar en los resultados a largo plazo no han sido suficientemente documentados.

Entre los planteamientos reportados en la literatura describen diferencias en los resultados post dilatación dependiendo si la estenosis es de novo o anastomótica.

Endo K y colaboradores²⁴ en su publicación evaluaron los resultados a corto y largo plazo de la dilatación endoscópica de las estenosis dependiendo si eran estenosis de novo o anastomóticas. De las 47 estenosis, 17 eran anastomóticas y 30 de novo. El éxito global primario a corto plazo fue 44 de 47 (93,6 %) de las estenosis tratadas, la dilatación falló solo en 3 casos. En un caso la dilatación fue técnicamente imposible y en los otros dos ocurrieron perforaciones inmediatamente después de la dilatación.

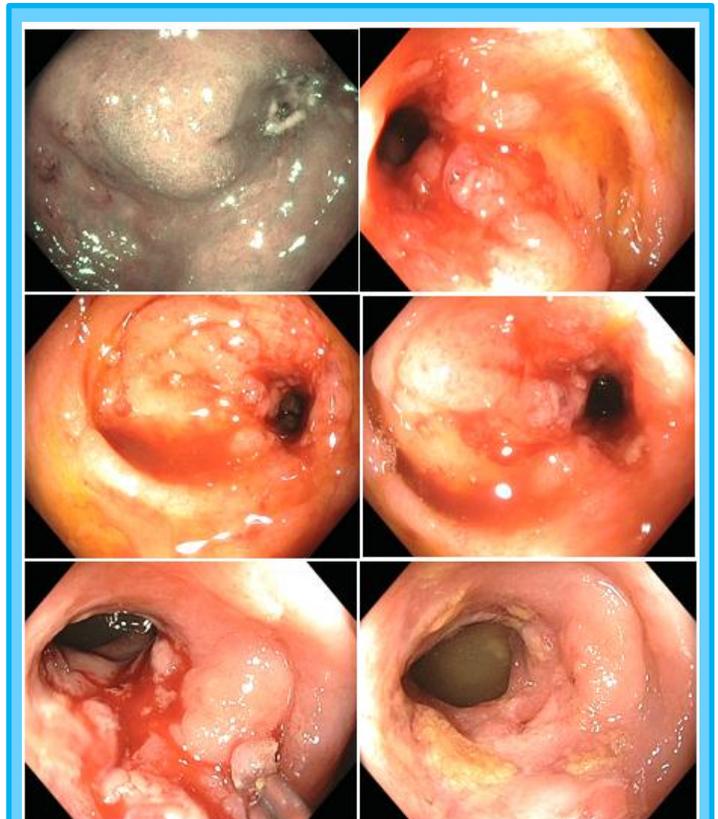


Figura 1. Estenosis secundaria a Enfermedad Crohn. Dilatación

1.a Estenosis-NBI

1.b-f Dilatación de Estenosis por Enfermedad de Crohn



Figura 2. Estenosis secundaria a Enfermedad Crohn. Dilatación

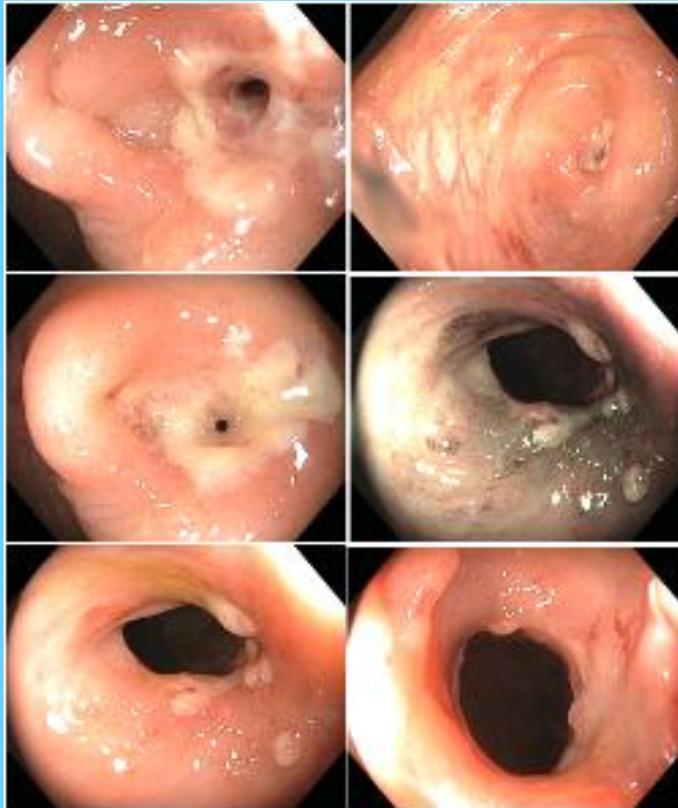


Figura 3. Estenosis secundaria a Enfermedad Crohn. Dilatación

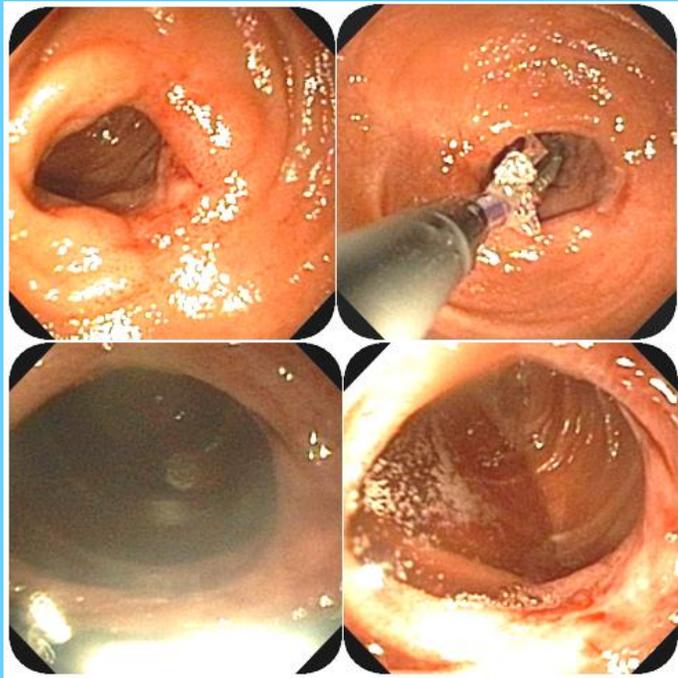


Figura 4.a. Estenosis. Crohn **4.b.** Dilatación Endoscópica (TTS) **4.c** Visión trans balón de dilatación **4.d** Post Dilatación Endoscópica

Hassan y colaboradores¹³ reportaron un éxito primario de 86% en una revisión sistemática. Thien pont y colaboradores¹³ en un estudio cohorte en un solo centro la tasa de éxito fue de 97%.

Nuestros resultados con respecto al éxito primario fueron similares a los descritos en la literatura reportando una tasa de éxito inmediato de 92,30%.

Endo K y colaboradores²⁴ utilizaron gastroscopio y colonoscopio estándar en su estudio para realizar la dilatación y enteroscopia doble balón en un solo paciente con estenosis anastomótica ileo-ileal. En nuestro trabajo en su mayoría la dilatación fue realizada utilizando enteroscopia un solo balón¹⁹. Estos autores comentan acerca del probable beneficio del uso del enteroscopia para la dilatación endoscópica con balón. Hirai y colaboradores¹¹ obtuvieron una tasa de éxito a corto plazo en 18 de 25 pacientes (72%) de la dilatación con enteroscopia doble balón.

En nuestra experiencia no se presentaron perforaciones. La literatura reporta un rango entre 0% -10% según los reportes publicados^{9,11,12,15-21}. Hirai y colaboradores¹¹ reportaron 2 complicaciones de 25 pacientes (8%). Endo K y colaboradores²⁴ reportaron complicaciones en 5 (10,6%) de los 47 tratamientos, todas las complicaciones se presentaron en las estenosis de novo. Las estenosis de novo pareciera estar asociadas con un incremento en el riesgo de complicaciones en comparación con estenosis anastomóticas (sangrado 2,1%, fiebre 4,3%, perforaciones colorectales 4,3%).

Planteamos, al igual de Endo K y colaboradores²⁴, que es importante llevar a cabo la dilatación en múltiples etapas de insuflación del balón con un diámetro que aumente gradualmente. Esta técnica puede minimizar la tasa de perforación. Una técnica endoscópica más agresiva y el uso de balones de dilatación excesivamente grandes se consideran factores de riesgo de perforación^{8,22,23}.

Entre los estudios encontrados en la literatura se evidencia la eficacia de una única dilatación, pero el procedimiento se puede repetir ante la reaparición de sintomatología. En las series más numerosas el procedimiento se repite en un 45-66 % de los pacientes^{20,26}, evitando de esta forma la cirugía en el 64-76 % de los casos a los 5 años de seguimiento, la mayoría con una o dos dilataciones más. Sin embargo, cada nueva dilatación proporciona un intervalo sin síntomas menor, así tras la primera el tiempo medio hasta la recurrencia era de 12,5 meses y tras la segunda de 8 meses²⁹; por este motivo el número de dilataciones a realizar no parece adecuado que sea indefinido, y dependerá del intervalo libre de síntomas que proporciona cada procedimiento. En nuestro estudio se realizó un promedio de 1,4 sesiones (1-3 sesiones) de dilataciones evitando la cirugía en una media de seguimiento de 89,5 meses.

Durante el período de seguimiento, la re-estenosis post dilatación en el estudio reportado por Endo K., ocurrió en 26 casos (60,5%), 14 de estos 26 pacientes fueron tratados nuevamente con una segunda dilatación, en 2 falló y cirugía

fue realizada en ambos casos. En nuestro trabajo se presentaron 7 re-estenosis (26,92%), inferior a lo reportado por estos autores, que ameritó re-dilatación a los 50 meses permaneciendo posteriormente asintomáticos y libres de cirugía

En la literatura revisada uno de los interrogantes planteados es como mejorar los resultados reportados, ante lo cual sugieren el probable papel relevante que pudiera tener la intensificación del tratamiento médico. Las estenosis susceptibles de dilatación son aquellas que desde el punto de vista radiológico (TAC/RM) tienen un mayor componente fibroso, sin embargo, la diferenciación entre fibrosis e inflamación es difícil de determinar. En un estudio retrospectivo con 22 pacientes que correlaciona histología tras la cirugía con los hallazgos en TAC, observan que el componente inflamatorio de las estenosis consideradas como fibrosas es importante. También ocurre algo similar con hallazgos considerados propios de las estenosis no inflamatorias como la dilatación proximal²⁷. Por tanto, tiene sentido intentar aumentar el escalón terapéutico, aunque está poco estudiado en la literatura. Únicamente existe un pequeño estudio controlado y aleatorizado con 30 pacientes que compara azatioprina con budesonida frente a placebo tras la dilatación y encuentra mejores resultados al año en el grupo experimental (3 % vs. 20 %; $p < 0,05$). También parece razonable lo contrario, es decir, en las estenosis presumiblemente inflamatorias complementar el tratamiento médico con dilatación de las estenosis residuales. De nuevo, un único estudio apoya esta estrategia con solo 33 pacientes, encontrando diferencias favorables a la combinación infliximab y dilatación frente al fármaco²⁷. En nuestro estudio, todos los pacientes estaban recibiendo tratamiento médico.

Conclusiones

Nuestros resultados sugieren que la dilatación es una buena opción para el tratamiento endoscópico de las estenosis en Enfermedad de Crohn. Es una técnica factible y segura. Evita la realización de cirugía. La tasa de complicaciones es baja y aceptable.

Referencias

1. Cosnes J, Cattan S, Blain A, Beaugerie L, Carbonnel F, Parc R, Gendre JP. Long-term evolution of disease behavior of Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis* 2002; 8: 244-250.
2. Louis E, Collard A, Oger AF, Degroote E, Aboul Nasr El Yafi FA, Belaiche J. Behaviour of Crohn's disease according to the Vienna classification: changing pattern over the course of the disease. *Gut* 2001; 49: 777-782.
3. Van Assche G, Geboes K, Rutgeerts P. Medical therapy for Crohn's disease strictures. *Inflamm Bowel Dis* 2004; 10: 55-60
4. Bernell O, Lapidus A, Hellers G. Risk factors for surgery and postoperative recurrence in Crohn's disease. *Ann Surg* 2000; 231: 38-45.
5. Farmer RG, Whelan G, Fazio VW. Long-term follow-up of patients with Crohn's disease. Relationship between the clinical pattern and prognosis. *Gastroenterology* 1985; 88: 1818-1825.
6. Stebbing JF, Jewell DP, Kettlewell MG, Mortensen NJ. Recurrence and reoperation after strictureplasty for obstructive Crohn's disease: long-term results [corrected]. *Br J Surg* 1995; 82: 1471-1474.
7. Rutgeerts P, Geboes K, Vantrappen G, Kerremans R, Coenegrachts JL, Coremans G. Natural history of recurrent Crohn's disease at the ileocolonic anastomosis after curative surgery. *Gut* 1984; 25: 665-672.
8. Nomura E, Takagi S, Kikuchi T, Negoro K, Takahashi S, Kinouchi Y, Hiwatashi N, Shimosegawa T. Efficacy and safety of endoscopic balloon dilation for Crohn's strictures. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: S59-S67.
9. Hassan C, Zullo A, De Francesco V, Ierardi E, Giustini M, Pitidis A, Taggi F, Winn S, Morini S. Systematic review: Endoscopic dilatation in Crohn's disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2007; 26: 1457-1464.
10. Stienecker K, Gleichmann D, Neumayer U, Glaser HJ, Tonus C. Long-term results of endoscopic balloon dilatation of lower gastrointestinal tract strictures in Crohn's disease: a prospective study. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 2623-2627.
11. Hirai F, Beppu T, Sou S, Seki T, Yao K, Matsui T. Endoscopic balloon dilatation using double-balloon endoscopy is a useful and safe treatment for small intestinal strictures in Crohn's disease. *Dig Endosc* 2010; 22: 200-204.
12. Mueller T, Rieder B, Bechtner G, Pfeiffer A. The response of Crohn's strictures to endoscopic balloon dilation. *Aliment Pharmacol Ther* 2010; 31: 634-639.
13. Thienpont C, D'Hoore A, Vermeire S, Demedts I, Bisschops R, Coremans G, Rutgeerts P, Van Assche G. Long-term outcome of endoscopic dilatation in patients with Crohn's disease is not affected by disease activity or medical therapy. *Gut* 2010; 59: 320-324.
14. Despott EJ, Gupta A, Burling D, Tripoli E, Konieczko K, Hart A, Fraser C. Effective dilation of small-bowel strictures by double-balloon enteroscopy in patients with symptomatic Crohn's disease (with video). *Gastrointest Endosc* 2009; 70:1030-1036.
15. Blomberg B, Rolny P, Järnerot G. Endoscopic treatment of anastomotic strictures in Crohn's disease. *Endoscopy* 1991; 23: 195-198 [PMID: 1915133 DOI: 10.1055/s-2007-1010654].

16. Junge U, Züchner H. Endoscopic balloon dilatation of asymptomatic strictures in Crohn's disease. *Dtsch Med Wochenschr* 1994; 119: 1377-1382 [PMID: 7924946].
17. Ramboer C, Verhamme M, Dhondt E, Huys S, Van Eygen K, Vermeire L. Endoscopic treatment of stenosis in recurrent Crohn's disease with balloon dilation combined with local corticosteroid injection. *Gastrointest Endosc* 1995; 42: 252-255.
18. Dear KL, Hunter JO. Colonoscopic hydrostatic balloon dilatation of Crohn's strictures. *J Clin Gastroenterol* 2001; 33:315-318.
19. Thomas-Gibson S, Brooker JC, Hayward CM, Shah SG, Williams CB, Saunders BP. Colonoscopic balloon dilation of Crohn's strictures: a review of long-term outcomes. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2003; 15: 485-488.
20. Sabaté JM, Villarejo J, Bouhnik Y, Allez M, Gornet JM, Vahedi K, Modigliani R, Lémann M. Hydrostatic balloon dilatation of Crohn's strictures. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 18: 409-413.
21. Ferlitsch A, Reinisch W, Püspök A, Dejaco C, Schillinger M, Schöfl R, Pötzi R, Gangl A, Vogelsang H. Safety and efficacy of endoscopic balloon dilation for treatment of Crohn's disease strictures. *Endoscopy* 2006; 38: 483-487.
22. Couckuyt H, Gevers AM, Coremans G, Hiele M, Rutgeerts P. Efficacy and safety of hydrostatic balloon dilatation of ileocolonic Crohn's strictures: a prospective longterm analysis. *Gut* 1995; 36: 577-580.
23. Singh VV, Draganov P, Valentine J. Efficacy and safety of endoscopic balloon dilation of symptomatic upper and lower gastrointestinal Crohn's disease strictures. *J Clin Gastroenterol* 2005; 39: 284-290.
24. Endo K, Takahashi S, Shiga H, Kakuta Y, Kinouchi Y, Shimosegawa T. Short and long-term outcomes of endoscopic balloon dilatation for Crohn's disease strictures. *Katsuya World J Gastroenterol* 2013 January 7; 19(1):86-91.
25. Umanskiy K, Malhotra G, Chase A et al. Laparoscopic colectomy for Crohn's colitis. A large prospective comparative study. *J Gastrointest Surg* 2010;14:658-63.
26. Nguyen SQ, Teitelbaum E, Sabnis AA et al. Laparoscopic resection for Crohn's disease: an experience with 335 cases. *Surg Endosc* 2009;23: 2380-4.
27. Adler J, Punglia DR, Dillman JR, Polydorides AD, Dave M, Al-Hawary MM, et al. Computed tomography enterography findings correlate with tissue inflammation, not fibrosis in resected small bowel Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2012; 18(5): 849-56.
28. Ono Y, Hirai F, Matsui T, Beppu T, Yano Y, Takatsu N, et al. Value of concomitant endoscopic balloon dilation for intestinal stricture during long-term infliximab therapy in patients with crohn's disease. *Dig Endosc*. 2012; 24(6): 432-8. Epub 2012/10/20.
29. 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. Epub 2009/10/21.