

# Polipectomía endoscópica asistida por laparoscopia (procedimiento mixto)

Ángel Enrique Escudero Fabre

## Introducción

Siendo los pólipos uno de los precursores más identificados del carcinoma de colon, durante varias décadas ha existido un esfuerzo importante en la temprana identificación y en el tratamiento de esta patología con el objeto de evitar su progresión hacia el cáncer. Los pólipos pueden presentarse, y no son una excepción, en todo el tubo digestivo y en el colon, y es en este segmento intestinal, donde se encuentra la mayor posibilidad de asociación con enfermedades malignas.

Se presentan en todo el trayecto del colon con una mayor incidencia en el colon izquierdo (70%), produciendo frecuentemente sangrado oculto en las heces. Su presentación morfológica es muy variable (sésiles y pediculados), así como su tamaño, su composición histopatológica (tubulares, vellosos, túbulo-vellosos) e incidencia de malignización al momento de ser encontrados.

La colonoscopia como armamentario diagnóstico y terapéutico definitivamente ha revolucionado su tratamiento, y las lesiones que frecuentemente se encontraban

tardías, en estadios avanzados y con tamaños gigantescos, ahora se detectan en estadios tempranos y etapas iniciales, muchas veces sin involucrar malignidad y con la potencialidad de ser extirpados expedita y limpiamente con una pequeña intervención en un paciente totalmente ambulatorio, con riesgos quirúrgicos y con mortalidad y morbilidad prácticamente inexistentes en la mayoría de los procedimientos realizados (**Figuras 1 y 2**).

Existe, sin embargo, un grupo de pólipos que debido a su tamaño, su morfología, su posibilidad de infiltración por malignidad, su número o incluso su posición ocasionan una dificultad técnica severa o incluso un alto riesgo potencial de complicaciones y elevada morbilidad secundaria al procedimiento. En estos casos, la alternativa de muchos grupos es pasar directamente a la resección quirúrgica ampliada, lo que conlleva gastos, uso de días-cama, procedimientos invasivos más complicados, extensos y agresivos, incremento en la morbilidad y la probable mortalidad de los pacientes con estas patologías.



Fig. 1. Técnica de polipectomía.

www.medigraphic.org.mx

Departamento de Cirugía General, Laparoscopia y Endoscópica. Corporación Médica del Sureste, S.C.

Recibido para publicación: 1 septiembre 2012

Aceptado para publicación: 25 septiembre 2012

Correspondencia: Dr. Ángel Enrique Escudero Fabre

Departamento de Cirugía General, Laparoscopia y Endoscópica. Corporación Médica del Sureste, S.C.

Avenida Poniente 7 Núm. 905, Col. Centro, 94300, Orizaba, Veracruz.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/cirujanogeneral>



Fig. 2. Técnica alternativa para polipectomía.

Históricamente, una resección segmentaria “tipo cáncer” se realiza para remover adenomas del colon, los cuales se juzgan como imposibles de remover con el colonoscopio. En este caso, se realiza una resección de 18 a 40 cm de colon (con el pólipos usualmente situado en la mitad de este espécimen), conjuntamente con los ganglios linfáticos y los vasos sanguíneos que nutren al segmento intestinal y, posteriormente, los remanentes son anastomosados. Muchos pacientes preguntan el porqué de remover tanto segmento intestinal cuando un pólipos benigno es tratado. La razón es que del 10 al 15% de los pólipos gigantes, supuestamente benignos obtenidos de las resecciones quirúrgicas, tienen en su interior cánceres invasivos; ciertamente, ese grupo del 15% justifica una resección más extensa. Concerniente al grupo restante de pacientes con pólipos benignos, esta extensión adicional no es necesaria. Si existiera una manera razonablemente exacta para asegurar que el pólipos es de hecho benigno, la resección radical podría ser evitada.

Un método importante para evaluar un pólipos resulta de tomar múltiples biopsias por colonoscopia. Otro método útil es inyectar solución salina en la pared por debajo del pólipos, para ver si el pólipos se despega de las capas profundas de la misma; el líquido inyectado expande generosamente la capa media del intestino que separa la basal de la capa muscular externa del colon.

Si el pólipos se levanta, quiere decir que la lesión está invadiendo la capa muscular (característica de los tumores invasivos). Otro método es el uso de ultrasonido endoscópico que puede evaluar si el pólipos invade las capas más profundas. Simplemente, el observar cuidadosamente el pólipos puede proveer de importante información al cirujano.

La explosión de la cirugía laparoscópica de alto grado de complejidad, así como la mejora en la tecnología, el entrenamiento y el uso rutinario de este tipo de intervenciones han resultado en una alternativa más conservadora que ha empezado a efectuarse desde el inicio de los años 90. Se trata del procedimiento mixto o polipectomía transendoscópica con asistencia laparoscópica, en la cual, estos pólipos de difícil manejo endoscópico con alto grado de complicación técnica son manejados

mediante técnicas combinadas, pudiéndose continuar efectuando resecciones intraluminales complejas técnicamente debido a su tamaño, a sus características o a su posición; apoyadas en un ambiente quirúrgico laparoscópico, controlando los riesgos inherentes a una resección endoscópica muy amplia, efectuada a ciegas y sin tener un control constante del procedimiento durante su ejecución.

Algunos grupos utilizan esta combinación de técnicas con un protocolo expectante y posterior al acto endoscópico con el propósito único de vigilar el resultado inmediato al procedimiento complicado, actuando solamente cuando el paciente posterior a la polipectomía inicial presenta datos clínicos y radiológicos de probable perforación, en cuyo caso se efectúa una laparoscopia diagnóstica con el objeto de encontrar la zona tratada y valorar la presencia de complicaciones (perforación y/o necrosis de la pared) para así poder efectuar algún procedimiento con el objeto de resolver la situación aguda (desbridación y cierre de una perforación o escisión de un segmento adicional, con su cierre secundario).

Otros grupos utilizan ambas técnicas, posterior al diagnóstico de un pólipos de probable difícil manejo en un protocolo simultáneo en el que se realiza la laparoscopia como un adyuvante de la colonoscopia apoyando al endoscopista extraluminalmente para poder avanzar más rápidamente, así como para colocar el intestino en una posición más accesible para efectuar el procedimiento endoscópico más conservador y vigilar, si el caso lo amerita, las probables complicaciones causadas en la pared intestinal secundarias al uso de instrumentos electroquirúrgicos.

De la misma manera y como ruta final, el tiempo endoscópico una vez que se demuestra que la combinación de ambas técnicas es inútil para efectuar la resección endoscópica, puede servir para delimitar la longitud del pólipos y su situación correcta al marcarlo con algún agente especializado (tinta china) en su circunferencia, pudiendo el equipo quirúrgico decidir el tipo de procedimiento a realizar al ver la magnitud de la lesión y su localización acorde a las estructuras vasculares intestinales y su relación con los órganos vecinos.

**Cuadro I. Procedimientos mixtos endoscópico-laparoscópicos en el manejo de pólipos complicados del colon (endoscopia asistida por laparoscopia; laparoscopia asistida por endoscopia).**

Autor	Año	Años Estudio	Núm. de pacientes	Resultados Procedimiento
Franklin	2000	10	47	Endoscópico asistido: 44 Resección: 3
Hensman	2000	?	6	Endoscópico asistido: 6 Resección:
Le Picard	2000	2	16	Endoscópico asistido: 6 Resección: 9
Wood	2011	5	13	Endoscópico asistido: 10 Resección: 3
Ommer	2003	12	25	Endoscópico asistido: 17 Resección: 5
Mal F	1998	?	65	Endoscópico asistido: 32 Resección: 33
Cruz	2011	?	123	Endoscópico asistido: 30 Resección: 93
Grünhaggen	2010	2	11	Endoscópico asistido: 10 Resección: 1
Willheim	2009	10	146	Endoscópico asistido: 120 Resección: 26
Wood	2011		10	Endoscópico asistido: 7 Resección: 3
Winter	2001	10	38	Endoscópico asistido: 30 Resección: 8
Totales			500	Endoscópico asistido: 312 Resección: 184

Las alternativas para la remoción de pólipos benignos gigantes pueden ser variadas, algunos pólipos gigantes benignos pueden ser removidos resecando un pequeño óvalo de pared intestinal (parte de la circunferencia solamente), que incluye al pólipos y a un pequeño rodete de pared intestinal normal. Este procedimiento es llamado resección en cuña. Esta operación evita una disección extensa y no incluye división de vasos sanguíneos que aportan al área, ni la resección de ganglios linfáticos. En breve, ésta es una operación mucho más pequeña y radical, que requiere una disección mínima de colon y que remueve mucho menos cantidad de tejido. El riesgo de tener una complicación por este tipo de cirugía es muy bajo, porque se hace muy poco, el paciente normalmente es egresado a las 24 h en contraposición a los 5 días habituales, después de una resección intestinal estándar.

La resección en cuña se realiza preferentemente por vía laparoscópica. Utilizando este método, el pólipos y la pared intestinal adyacente son resecados con una engrapadora delgada que se inserta por un puerto pequeño en la pared abdominal. El espécimen es removido a través de uno de los puertos en una bolsa y un patólogo puede efectuar una revisión de cortes por congelamiento para verificar la histología de la lesión. El paciente permanece en la mesa de operaciones dormido hasta que la evaluación se termina. En el supuesto caso que la biopsia demuestre malignidad, se procede a efectuar la cirugía acorde a los hallazgos.

Finalmente, si el caso así lo amerita, se puede continuar con el manejo laparoscópico y efectuar una resección segmentaria en forma.

Freussner y colaboradores, de acuerdo a esta manera de actuar quirúrgicamente, han propuesto la siguiente clasificación práctica para la resección de pólipos colónicos asistidos por laparoscopia:

1. Resección endoscópica asistida por laparoscopia.
2. Resección en cuña laparoscópica asistida por endoscopia.
3. Resección transluminal laparoscópica asistida por endoscopia.
4. Resección laparoscópica de segmento de colon asistida por endoscopia.

Una revisión de la literatura demuestran la utilidad práctica de este novedoso método al mejorar la eficiencia y la seguridad en el manejo de éste técnicamente complejo problema (**Cuadro I**).

## Referencias

1. Franklin ME Jr, Díaz-E JA, Abrego D, Parra-Dávila E, Glass JL. Laparoscopic-assisted colonoscopic polypectomy: the Texas Endosurgery Institute experience. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 1246-1249.

2. Kavic SM, Basson MD. Complications of endoscopy. *Am J Surg* 2001; 181: 319-332.
3. Mattei P, Alonso M, Justinich C. Laparoscopic repair of colon perforation after colonoscopy in children: report of 2 cases and review of the literature. *J Ped Surg* 2005; 40: 1651-1653.
4. Yamamoto A, Ibusuki K, Koga K, et al. Laparoscopic repair of colonic perforation associated with colonoscopy: use of passing sutures and endoscopic linear stapler. *Surg Laparosc Endosc* 2001; 11: 19-21.
5. Bleier JI, Moon V, Feingold D, et al. Initial repair of iatrogenic colon perforation using laparoscopic methods. *Surg Endosc* 2008; 22: 646-649.
6. Nassiopoulos K, Pavlidis TE, Menenakos E, Chanson C, Zografos G, Petropoulos P. Laparoscopic colectomy in the management of large, sessile, transformed colorectal polyps. *JSLS* 2005; 9: 58-62.
7. Wood JJ, Lord AC, Wheeler JM, Borley NR. Laparoendoscopic resection for extensive and inaccessible colorectal polyps: a feasible and safe procedure. *Ann R Coll Surg Engl* 2011; 93: 241-245.
8. Ommer A, Limmer J, Möllenbergh H, Peitgen K, Albrecht KH, Walz MK. Laparoscopic-assisted colonoscopic polypectomy—indications and results. *Zentralbl Chir* 2003; 128: 195-198.
9. Mal F, Perniceni T, Levard H, Boudet MJ, Levy P, Gayet B. Colonic polyps considered unresectable by endoscopy. Removal by combinations of laparoscopy and endoscopy in 65 patients. *Gastroenterol Clin Biol* 1998; 22: 425-430.
10. Mönkemüller K, Neumann H, Malfertheiner P, Fry LC. State of the Art, Advanced colon polypectomy. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2009; 7: 641-652.
11. Benedix F, Köckerling F, Lippert H, et al. Laparoscopic resection for endoscopically unresectable colorectal polyps: analysis of 525 patients. *Surg Endosc* 2008; 22: 2576-2582.
12. Feussner H, Wilhelm D, Dotzel V, et al. Combined endoluminal and endocavitary approaches to colonic lesions. *Surg Technol Int* 2003; 11: 97-101.
13. Brozovich M, Read TE, Salgado J, et al. Laparoscopic colectomy for apparently benign colorectal neoplasia: a word of caution. *Surg Endosc* 2008; 22: 506-509.
14. Marks JH, Kawun UB, Hamdan W, et al. Redefining contraindications to laparoscopic colorectal resection for high-risk patients. *Surg Endosc* 2008; 22: 1899-1904.
15. Filograna MA, Lattarulo S, Pezzolla A, et al. Laparoscopy assisted endoscopic mucosal resection in the colon: a preliminary report. *Chir Ital* 2008; 60: 279-284.
16. Gallegos-Orozco J, Suryakanth RG. Complex colon polypectomy. *Gastroenterol Hepatol (NY)* 2010; 6: 375-382.
17. Binmoeller KF, Bohnacker S, Seifert H, Thonke F, Valdeyar H, Soehendra N. Endoscopic snare excision of "giant" colorectal polyps [see comment]. *Gastrointest Endosc* 1996; 43: 183-188.
18. Khashab M, Eid E, Rusche M, Rex DK. Incidence and predictors of "late" recurrence after endoscopic piecemeal resection of large sessile adenomas. *Gastrointest Endosc* 2009; 70: 344-349.
19. Singh N, Harrison M, Rex DK. A survey of colonoscopic polypectomy practices among clinical gastroenterologists. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 414-418.
20. Yamamoto H, Yahagi N, Oyama T, et al. Usefulness and safety of 0.4% sodium hyaluronate solution as a submucosal fluid "cushion" in endoscopic resection for gastric neoplasms: a prospective multicenter trial. *Gastrointest Endosc* 2008; 67: 830-839.
21. Arezzo A, Pagano N, Romeo F, et al. Hydroxy-propyl-methylcellulose is a safe and effective lifting agent for endoscopic mucosal resection of large colorectal polyps. *Surg Endosc* 2009; 23: 1065-1069.
22. Yamamoto H, Yahagi N, Oyama T. Mucosectomy in the colon with endoscopic submucosal dissection. *Endoscopy* 2005; 37: 764-768.
23. Antillon MR, Bartalos CR, Miller ML, Diaz-Arias AA, Ibdah JA, Marshall JB. En bloc endoscopic submucosal dissection of a 14-cm laterally spreading adenoma of the rectum with involvement to the anal canal: expanding the frontiers of endoscopic surgery (with video.) *Gastrointest Endosc* 2008; 67: 332-337.
24. Sano Y, Kaihara T, Ito H, et al. A novel endoscopic device for retrieval of polyps resected from the colon and rectum. *Gastrointest Endosc* 2004; 59: 716-719.
25. Conio M, Repici A, Demarquay JF, Blanchi S, Dumas R, Filiberti R. EMR of large sessile colorectal polyps. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 234-241.
26. Isomoto H, Nishiyama H, Yamaguchi N, et al. Clinicopathological factors associated with clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for colorectal epithelial neoplasms. *Endoscopy* 2009; 41: 679-683.
27. Monkemüller K, Neumann H, Fry LC, Iveykovic H, Malfertheiner P. Polypectomy techniques for difficult colon polyps. *Dig Dis* 2008; 26: 342-346.
28. Panteris V, Haringsma J, Kuipers EJ. Colonoscopy perforation rate, mechanisms and outcome: from diagnostic to therapeutic colonoscopy. *Endoscopy* 2009; 41: 941-951.
29. Kouklakis G, Mpoumpouris A, Gatopoulou A, Efraimidou E, Manolas K, Lirantzopoulos N. Endoscopic resection of large pedunculated colonic polyps and risk of postpolypectomy bleeding with adrenaline injection versus endoloop and hemoclip: a prospective, randomized study. *Surg Endosc* 2009 [Epub ahead of print].
30. Hogan RB, Hogan RB. Epinephrine volume reduction of giant colon polyps facilitates endoscopic assessment and removal. *Gastrointest Endosc* 2007; 66: 1018-1022.
31. Askin MP, Waye JD, Fiedler L, Harpaz N. Tattoo of colonic neoplasms in 113 patients with a new sterile carbon compound. *Gastrointest Endosc* 2002; 56: 339-342.
32. Brooker JC, Saunders BP, Shah SG, Williams CB. Endoscopic resection of large sessile colonic polyps by specialist and non-specialist endoscopists. *Br J Surg* 2002; 89: 1020-1024.
33. Swan MP, Bourke MJ, Alexander S, Moss A, Williams SJ. Large refractory colonic polyps: is it time to change our practice? A prospective study of the clinical and economic impact of a tertiary referral colonic mucosal resection and polypectomy service (with videos). *Gastrointest Endosc* 2009; 70: 1128-1136.
34. Overhiser AJ, Rex DK. Work and resources needed for endoscopic resection of large sessile colorectal polyps. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007; 5: 1076-1079.
35. Young-Fadok TM. Pro: a large colonic polyp is best removed by laparoscopy [see comment]. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: 270-272.
36. Church JM. Laparoscopic vs colonoscopic removal of a large polyp [see comment]. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: 2633-2634.
37. Young-Fadok TM, Radice E, Nelson H, Harmsen WS. Benefits of laparoscopic-assisted colectomy for colon polyps: a case-matched series. *Mayo Clin Proc* 2000; 75: 344-348.
38. Church JM. Avoiding surgery in patients with colorectal polyps. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 1513-1516.
39. Lipof T, Bartus C, Sardella W, Johnson K, Vignati P, Cohen J. Preoperative colonoscopy decreases the need for laparoscopic management of colonic polyps. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 1076-1080.
40. Voloyiannis T, Snyder MJ, Bailey RR, Pidala M. Management of the difficult colon polyp referred for resection: resect or rescope? *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 292-295.
41. Franklin ME, Portillo G. Laparoscopic monitored colonoscopic polypectomy: long-term follow-up. *World J Surg* 2009; 33: 1306-1309.
42. Winter H, Lang RA, Spelsberg FW, Jauch KW, Hutt T. Laparoscopic colonoscopic "rendezvous" procedures for the

- treatment of polyps and early stage carcinomas of the colon. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22: 1377-1381.
43. Church JM. Experience in the endoscopic management of large colonic polyps. *ANZ J Surg* 2003; 73: 988-995.
  44. Pérez RF, Gonzalez CP, Legaz HML, et al. Endoscopic resection of large colorectal polyps. *Rev Esp Enferm Dig* 2004; 96: 36-47.
  45. Arebi N, Swain D, Suzuki N, Fraser C, Price A, Saunders BP. Endoscopic mucosal resection of 161 cases of large sessile or flat colorectal polyps. *Scand J Gastroenterol* 2007; 42: 859-866.
  46. Wayne JD. Advanced polypectomy. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2005; 15: 733-756.
  47. Beilstein MC, Ginsberg GG. EMR for colonic pathology. *Tech Gastrointest Endosc* 2003; 5: 166-171.
  48. Seitz U, Bohnacker S, Seewald S, Thonke F, Soehendra N, Waye JD. *Difficult polypectomy*. In: Waye JD, Rex DK, Williams CB, editors. *Colonoscopy Principles and Practice*. Vol 1. Malden, Massachusetts: Blackwell Publishing, Inc.; 2003: 420-442.
  49. Waye JD. Techniques for polypectomy and the problem polyp. *Tech Gastrointest Endosc* 2003; 5: 160-165.