



Original

Resección transanal a través de un trocar monopuerto. Una nueva aproximación al NOTES[☆]

Ramón Cantero Cid^{*}, Juan Carlos García Pérez, Tomás González Elosua,
Francisca Lima Pinto, Javier Martínez Alegre, Raquel Martín y Jesús Torres Jiménez

Unidad de Coloproctología, Servicio de Cirugía General y Ap Digestivo, Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 23 de marzo de 2010

Aceptado el 27 de septiembre de 2010

On-line el 18 de diciembre de 2010

Palabras clave:

Adenoma vellosa

Puerto único

Resección transanal

Tumor rectal

RESUMEN

Introducción: La morbilidad y la mortalidad, así como las alteraciones funcionales que conllevan la cirugía radical del cáncer de recto, han hecho que se produzca un incremento en el interés por el tratamiento local del cáncer de recto en estadios precoces. La cirugía transanal convencional ofrece una tasa de recurrencia elevada por lo que en los últimos años la TEM se considera el tratamiento de elección en los adenomas rectales de gran tamaño y en el cáncer de recto precoz (T1 de bajo riesgo).

Pacientes y método: Hemos intervenido cinco pacientes, con diagnóstico de adenoma vellosa de recto (4) y carcinoma in situ de recto (1), mediante este nuevo abordaje transanal, utilizando un dispositivo monopuerto.

Resultados: La localización de las lesiones fue en recto medio, a una distancia media del margen anal de 9 cm (r: 6-10). Todas las lesiones estaban situadas en cara posterior. Los márgenes de resección en todos los casos fueron negativos. El tamaño medio de los adenomas fue de 4 cm, siendo tres de forma sésil y uno con pedículo corto y grueso (> 1 cm); el carcinoma tenía un tamaño de 3 cm. El tiempo medio quirúrgico fue de 55 minutos. Todos los pacientes fueron dados de alta a las 48 horas del procedimiento quirúrgico.

Conclusión: Pensamos que el abordaje transanal endoscópico a través de un dispositivo monopuerto es un procedimiento sencillo, fácilmente reproducible y coste-efectivo comparado con la TEM.

© 2010 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Transanal resection using a single port trocar: a new approach to NOTES

A B S T R A C T

Introduction: The morbidity and mortality, along with the functional changes that arise from radical surgery of rectal cancer, has led to an increasing interest in local treatment in the early stages of cancer of the rectum. Conventional transanal surgery has a high recurrence rate, for this reason transanal endoscopic microsurgery (TEM) is considered the treatment of choice in the last few years in large rectal adenomas and in early rectal cancer (low risk T1).

Keywords:

Villous adenoma

Single port

Transanal resection

Rectal tumour

[☆] Presentación-vídeo en XVIII Jornadas Internacionales. "Masterclass" en Coloproctología. Cirugía Colorrectal Laparoscópica. Baiona, febrero 2010.

^{*} Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ramon.cantero@salud.madrid.org (R. Cantero Cid).

0009-739X/\$ - see front matter © 2010 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.ciresp.2010.09.006

Patients and method: We have intervened five patients, four with a diagnosis of villous adenoma of the rectum, and one in situ rectal carcinoma, using this new transanal approach, with a single port device.

Results: The locations of the lesions were in the mid-rectum, at a mean distance of 9 cm (range 6-10) from the anal margin. All of them were situated in the posterior side. The resection margins were negative in all cases. The mean size of the adenomas was 4 cm, three being sessile shaped, and one with a short, thick pedicle (>1 cm); the size of the carcinoma was 3 cm. The mean surgical time was 55 minutes. All the patients were discharged 48 hours after the surgical procedure.

Conclusion: We believe that the transanal endoscopic approach with a single port device is a simple, easily reproducible and cost-effective procedure when compared to TEM.

© 2010 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La extirpación de las neoplasias rectales por cirugía endoanal ha ocupado un lugar poco destacado dentro del arsenal terapéutico para esta patología.

El conocimiento de la secuencia adenoma-carcinoma¹, donde se objetiva que el cáncer colorrectal es el resultado de una serie de mutaciones que activan o bloquean ciertas señales de la secuencia intracelular, ha permitido determinar el riesgo de desarrollar cáncer en un pólipo colorrectal. Así, un pólipo de más de 1 cm tiene un riesgo de malignización del 2,5 y 8% a los 5 y 10 años respectivamente².

El aumento progresivo de las pruebas de *screening* de cáncer colorrectal, que ha hecho que se diagnostiquen más lesiones benignas y malignas en estadios precoces, la longevidad de los pacientes y la difusión de la ecografía endorrectal y de la radioterapia, ha provocado un renovado interés por el abordaje transanal de las lesiones de recto.

La primera línea de tratamiento en la resección de lesiones benignas de recto es el abordaje endoscópico durante el procedimiento diagnóstico, pero cuando el tamaño y la localización lo limita o bien se trata de una lesión maligna pueden utilizarse diversos métodos de resección local transanal (resección transanal, abordaje posterior [Kraske] o anterolateral [Mason], microcirugía transanal endoscópica [TEM], operación endoscópica transanal [TEO]).

La morbilidad (20-30%)³ y la mortalidad (2-3%), así como las alteraciones sexuales, urinarias y anorrectales⁴ que conllevan la cirugía radical del cáncer de recto, ha hecho que se produzca un incremento en el interés por el tratamiento locorregional del cáncer de recto en estadios precoces.

La cirugía transanal convencional ofrece una tasa de recurrencia elevada⁵⁻⁷, por lo que en los últimos años la TEM se considera el tratamiento de elección en los adenomas rectales de gran tamaño y en el cáncer de recto precoz (T1 de bajo riesgo)^{8,9}.

La TEM ofrece una mejor visión de la totalidad del recto, lo que permite resección de lesiones de inclusive el recto superior. Además ha mostrado recurrencias menores que la resección transanal convencional y resultados comparables a los obtenidos por cirugía radical, pero con un índice de complicaciones menor y con mejores resultados funcionales^{10,11}.

Por otro lado, hemos podido comprobar como la cirugía evolucionaba hacia el abordaje por orificios naturales (NOTES)

contando con instrumentos que se utilizan de forma habitual en la TEM¹².

Además, recientemente han aparecido diversos dispositivos que permiten el abordaje laparoscópico a través de un solo orificio y se han reportado en la literatura médica diversos procedimientos realizados de esta forma¹³⁻¹⁵.

Presentamos un nuevo abordaje transanal endoscópico usando un puerto único y material laparoscópico convencional. Este procedimiento puede plantearse como una alternativa al TEM en la resección de lesiones rectales.

Pacientes y método

Hemos intervenido cinco pacientes, con diagnóstico de adenoma vellosa de recto (4 pacientes) y carcinoma in situ de recto (un paciente), mediante este nuevo abordaje transanal, utilizando un dispositivo denominado *Single Incisión Laparoscopic Surgery* (SILS) (Covidien, Mansfield, MA) (fig. 1).

Todos los pacientes fueron informados del procedimiento y dieron su consentimiento para realizar la intervención bajo anestesia general.

Los pacientes recibieron preparación colónica anterógrada y dosis única de amoxicilina/ácido clavulánico.

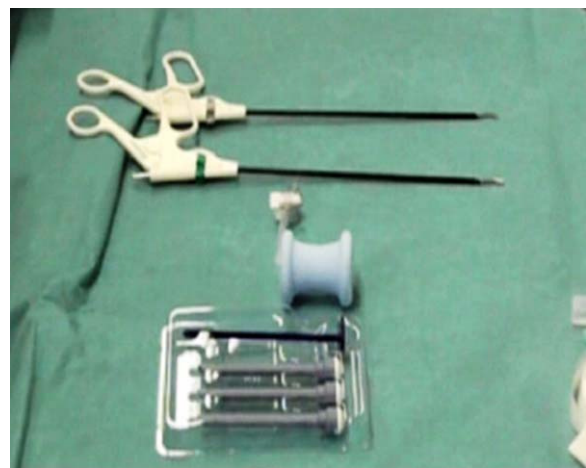


Figura 1 – Material empleado en el abordaje transanal endoscópico: dispositivo SILS, material laparoscópico pediátrico convencional.



Figura 2 – Dispositivo SILS introducido en canal anal.



Figura 3 – Introducción de las pinzas y óptica de 30° a través del dispositivo SILS.

La localización en cara posterior de las lesiones hizo que la posición empleada fuese de litotomía clásica en todos los pacientes.

El dispositivo es impregnado con lubricante e introducido fácilmente en el ano, una vez hecho esto, hay que introducir los trócares en los orificios del dispositivo SILS y se inicia la instilación de CO₂ hasta llegar a una presión de 14-16 mm H₂O (fig. 2).

A través del dispositivo se introducen los instrumentos habitualmente usados en cirugía laparoscópica (en nuestro caso, utilizamos material empleado en cirugía pediátrica): pinza de agarre, tijera y dispositivo para coagulación (fig. 3).

La óptica utilizada siempre fue de 5 y/o 10 mm y 30°.

Resultados

Cinco pacientes (31-72 años) con diagnóstico de adenoma vellosos y carcinoma in situ de recto fueron intervenidos

mediante abordaje transanal endoscópico utilizando un dispositivo SILS.

La localización de las lesiones fue en recto medio, a una distancia media del margen anal de 8 cm (r: 6-10). Todas las lesiones estaban situados en cara posterior.

Los márgenes de resección en todos los casos fueron negativos.

El tamaño medio de las tumoraciones fue de 3 cm, siendo cuatro de forma sésil y uno con pedículo corto y grueso (> 1 cm).

La resección de espesor completa de la pared se completó con la aproximación con puntos sueltos de material reabsorbible de los bordes en cuatro de los cinco casos y lavado abundante de la zona quirúrgica con suero betadinado.

El tiempo medio quirúrgico fue de 55 minutos.

Durante el procedimiento pudimos comprobar que en algunos momentos las paredes del recto se colapsaban y era necesario la separación de las mismas con las pinzas. Del mismo modo que en cirugía laparoscópica, el efecto del CO₂ ayudaba considerablemente en la disección de la lesión.

Todos los pacientes fueron dados de alta a las 48 h del procedimiento quirúrgico.

En un paciente se realizó manometría anal antes de la cirugía y a la semana del procedimiento, no objetivándose alteraciones el patrón manométrico.

No hubo ninguna complicación perioperatoria y después de 12 semanas de seguimiento medio, no se ha observado ninguna alteración en los pacientes.

Discusión

El adenoma es la neoplasia más frecuente del intestino grueso y es conocido que la gran mayoría de los cánceres de recto provienen de adenomas. Aunque la mayoría de las veces es posible la resección endoscópica, en ocasiones debido al tamaño, localización y tipo histológico, esto no es factible y es necesario recurrir a un abordaje quirúrgico.

El National Cancer Institute (NCI) contempla la resección local del cáncer de recto en estadio 0 y I de la *American Joint Cancer Comitte* (AJCC), además de en pacientes que no pueden o no deseen someterse a cirugía radical.

En este contexto, es la TEM, técnica descrita por Buess¹⁶, la que ha ido aumentando su aceptación durante los últimos años, aunque en España ha tenido una escasa difusión debido principalmente al elevado precio de adquisición del equipo y a la curva de aprendizaje de la técnica.

Esto contrasta con la facilidad de disponibilidad del dispositivo SILS y del material laparoscópico convencional, que haría factible una rápida difusión de este procedimiento, aunque la estrategia quirúrgica debe ser la misma que la que se debe tener cuando se dispone del dispositivo TEM/TEO.

La microcirugía endoscópica transanal (TEM) conlleva una dilatación del esfínter anal hasta un diámetro de 4 cm para introducir el rectoscopio, esto se obvia en el abordaje transanal con el dispositivo SILS que está hecho de un material flexible y esponjoso, y además con una forma en "reloj de arena" cuyo cuello tiene un diámetro de 3 cm y permanece perfectamente acoplado al aparato esfinteriano.

Casadesus¹⁷ ha publicado recientemente una revisión sobre la TEM, donde comparaba esta técnica con otras técnicas

quirúrgicas endoanales para la resección de adenomas, concluyendo que la TEM presentaba menores porcentajes de tumor residual y de complicaciones postoperatorias; por otro lado, encontró mayor tasa de complicaciones a largo plazo, en especial los problemas debido a incontinencia.

En una reciente revisión sistemática y evaluación económica de la cirugía endoscópica transanal realizada por la Agencia Laín Entralgo¹⁸ se mostraba un análisis de caso base donde se evidenciaba un ahorro de 1.187 € en adenoma (coste de 3.072 €) y 1.769 € en lesión maligna (coste de 3.283 €) a favor del TEM en comparación con otras técnicas, sin contar el coste de la inversión inicial y el entrenamiento inicial de los cirujanos que al ser aproximadamente 75.000 €, implicaría realizar 52 procedimientos para amortizar los gastos iniciales.

Recientemente, ha aparecido un dispositivo denominado TEO, donde el coste se ha reducido considerablemente y donde se puede utilizar la misma óptica del abordaje laparoscópico.

Aún así, si comparamos estos gastos con los ocasionados por el nuevo procedimiento transanal donde utilizamos el dispositivo SILS y material laparoscópico convencional, la balanza cae claramente a favor de este nuevo dispositivo.

Es importante reseñar, que, utilizando el dispositivo SILS port actual, no es aconsejable realizar resección de lesiones rectales en tercio superior y/o abarquen más de la mitad de la circunferencia.

Otro dato a favor de la nueva técnica, hace referencia a la composición elástica del dispositivo SILS, que hace que se pueda retirar fácilmente, a diferencia del TEM, si es necesario, por ejemplo, al extraer la pieza quirúrgica.

El dispositivo SILS tiene tres o cuatro orificios donde se introducen trócares y un orificio por donde a través de una cánula entra el CO₂, pero en algún caso puede usarse este orificio para introducir un trocar convencional por donde se pueda instilar el CO₂ y otro tipo de instrumento (fig. 2).

La no aparición de alteraciones manométricas en la continencia fecal a corto plazo, a diferencia de lo que parece ocurrir en la TEM¹⁹, también puede ser un factor a favor de la utilización del SILS, ya que como se comentaba anteriormente, su forma y consistencia hace que no se produzcan alteraciones en la presión de reposo ni en los valores de presión máxima.

En conclusión, pensamos que el abordaje transanal endoscópico a través de un dispositivo SILS es un procedimiento sencillo, fácilmente reproducible y coste-efectivo comparado con la TEM.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vogelstein B, Fearon ER, Hamilton SR, Kern SE, Preisinger AC, Leppert M, et al. Genetics alterations during colorectal tumor development. *N Engl J Med.* 1998;319:525-32.

2. Gordon PH, Nivatvongs S. Principles and practice of surgery for the colon, rectum and anus. 2nd ed. New York: Marcel Dekker. 1999.
3. Enker WE, Merchant N, Cohen AM, Lanouette NM, Swallow C, Guillem J, et al. Safety and efficacy of low anterior resection for rectal cancer, 681 consecutive cases from a speciality service. *Ann Surg.* 1999;230:544-54.
4. Havenga K, Maas CP, De Ruiter MC, Welvaart K, Trimbos JB. Avoiding long-term disturbance to bladder and sexual function in pelvic surgery, particularly with rectal cancer. *Semin Surg Oncol.* 2000;18:235-43.
5. Mellgren A, Sirivongs P, Rothemberger DA, Madoff RD, García-Aguilar J. Is local excision adequate therapy for early rectal cancer? *Dis Colon Rectum.* 1999;43:1064-74.
6. Madbouly KM, Remzi FH, Erkek BA, Senagore AJ, Baeslach CM, Khandwala F, et al. Recurrence after transanal excision of T1 rectal cancer: should we be concerned? *Dis Colon Rectum.* 2005;48:711-9.
7. Endreseth BH, Myrvold HE, Romundstad P, Hestvik UE, Bjerkeset T, Wibe A, The Norwegian Rectal Cancer Group. Transanal excision vs major surgery for T1 rectal cancer. *Dis Colon Rectum.* 2005;48:1380-8.
8. Demartines N, von Flue MO, Harder FH. Transanal endoscopic microsurgical excision of rectal tumors: indications and results. *World J Surg.* 2001;25:870-5.
9. Borschitz T, Heintz A, Junginger T. The influence of histopathologic criteria on the long term prognosis of locally excised pT1 rectal carcinomas: results of local excision (transanal endoscopic microsurgery) and immediate reoperation. *Dis Colon Rectum.* 2006;49:1-15.
10. Heintz A, Moerschel M, Junginger T. Comparison of results after transanal endoscopic microsurgery and radical resection for T1 carcinoma of the rectum. *Surg Endosc.* 1998;12:1145-8.
11. Palma P, Horisberger K, Joos A, Rothenhoefer S, Willeke F, Post S. Local excision of early rectal cancer: Is transanal endoscopic microsurgery an alternative to radical surgery? *Rev Esp Enferm Dig.* 2009;101:172-8.
12. Denk PM, Swanström LL, Whiteford MH. Transanal endoscopic microsurgical platform for natural orifice surgery. *Gastrointest Endosc.* 2009;70:193-4.
13. Curcillo PG, King SA, Podolsky ER, Rottman SJ. Single Port Access (SPA) minimal access surgery through a single incision. *Surg Technol Int.* 2009;18:19-25.
14. Leroy J, Cahill RA, Asakuma M, Dallemagne B, Marescaux J. Single-access laparoscopic sigmoidectomy as definitive management of prior diverticulitis in a human patient. *Arch Surg.* 2009;144:173-9.
15. Remzi FH, Kirat HT, Kaouk JH, Geisler DP. Single-port laparoscopy in colorectal surgery. *Colorectal Dis.* 2008; 10:823-6.
16. Buess G, Theiss R, Hutterer F, Pichlmaier H, Pelz C, Holfeld T, et al. Transanal endoscopic surgery of the rectum—testing a new method in animal experiments. *Leber Magen Darm.* 1983;13:73-7.
17. Casadesus D. Transanal Endoscopic Microsurgery: A review. *Endoscopy.* 2006;38:418-23.
18. Callejo D, Blasco JM, Fernández de Larrea N. Revisión sistemática y evaluación económica de la cirugía endoscópica endoanal. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: UETS N° 2006/07. ISBN: 978-84-451-3117-6.
19. Serra X, Bombardo J, Mora L, Alcántara M, Ayguavives I, Navarro S. Microcirugía endoscópica transanal (TEM). Situación actual y expectativas de futuro. *Cir Esp.* 2006;80:123-32.