

---

## REPORTE DE CASOS

# ***Avances en Cirugía Endoscópica: Experiencia Inicial de Disección Endoscópica de la Submucosa (DES) de Colon en Costa Rica***

Sergio A. Con<sup>1</sup>, Gustavo Kishimoto<sup>2</sup>, Gil R. Con-Chin<sup>1</sup>, Reinaldo Con-Wong<sup>1</sup>.

### RESUMEN

**OBJETIVO.** Reportar el primer caso en Costa Rica de disección endoscópica de la submucosa (DES) de un tumor de colon.

**PACIENTE Y MÉTODO.** Se describe el caso de un paciente de 70 años, a quien en una colonoscopia de rutina se le detecta una lesión elevada multilobulada de aproximadamente 25 milímetros localizada en ciego, cerca de la válvula ileocecal. La biopsia reveló un adenoma tubular con displasia de alto grado por lo que el paciente fue sometido a una disección en-bloc de la submucosa de la lesión por vía endoscópica.

**RESULTADOS.** El procedimiento se realizó exitosamente sin complicaciones como sangrado o perforación. El tiempo operatorio fue de 117 minutos. El análisis histopatológico del espécimen en-bloc confirmó el diagnóstico de displasia de alto grado con márgenes verticales y horizontales libres.

**CONCLUSIÓN.** La DES de colon es una atractiva y segura alternativa de tratamiento para resecar de lesiones premalignas y algunos tipos de cáncer temprano de colon.

**PALABRAS CLAVE:** Disección endoscópica submucosa (DES), colon, tumor de diseminación lateral (TDL), Costa Rica

*Rev. Gastroenterol. Perú; 2012; 32-1: 79-83*

### ABSTRACT

**OBJECTIVES.** To report the first case in Costa Rica of a colon tumor removed by endoscopic submucosal dissection (ESD).

**PATIENT AND METHOD.** We describe the case of a 70-year-old man with a multilobulated 25 millimeters tumor located in the cecum, near the ileocecal valve, detected during a routine colonoscopic check-up. The biopsy revealed a tubular adenoma with high grade dysplasia and the patient underwent an endoscopic submucosal en-bloc dissection of the lesion.

**RESULTS.** The procedure was successfully performed without complications such as bleeding or perforation. The operative time was 117 minutes. The histopathological analysis of the en-bloc specimen confirmed the diagnosis of high grade dysplasia with negative vertical and horizontal margins.

**CONCLUSION.** Colon ESD is an attractive and safe treatment option for the removal of premalignant lesions and some types of early colon cancer.

**KEY WORDS:** Endoscopic Submucosal Dissection (ESD), colon, Laterally Spreading Tumor (LST), Costa Rica

---

1. Divisiones de Cirugía y Endoscopia, Centro Digestivo Drs. Con-Medi Plaza, San José, Costa Rica.  
2. División de Endoscopia, Hospital Centro Nacional de Cáncer en Tokio, Japón.

## INTRODUCCIÓN

**T**radicionalmente la cirugía convencional y la paroscópica han sido los tratamientos disponibles para la resección de extensos tumores colorrectales, inclusive para aquellos detectados en etapa temprana. Posteriormente, la resección endoscópica de la mucosa (REM) surgió como una técnica innovadora para cáncer colorrectal superficial temprano debido a la mínima invasividad y eficacia del procedimiento.<sup>(1-5)</sup> La REM está indicada para lesiones precancerosas como adenomas así como cáncer intramucoso o submucoso superficial (invasión menor a 1000 µm de la capa muscular de la mucosa) debido a su excelente resultado clínico con un mínimo riesgo de metástasis a ganglios linfáticos.<sup>(1,3,6)</sup>

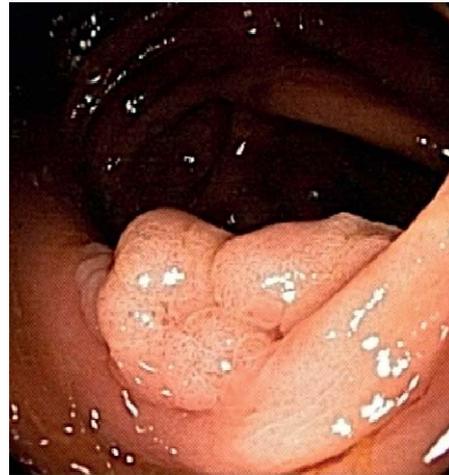
En la última década, la disección endoscópica de la submucosa (DES) surge como una técnica especializada para reseccionar tumores extensos en una sola pieza (*en-bloc*), y es actualmente aceptada como tratamiento mínimamente invasivo estándar para cáncer gástrico temprano en Japón.<sup>(7-8)</sup> El uso de la DES para la resección de cáncer colorrectal no ha sido generalizado por su dificultad técnica. Sin embargo, la DES es una efectiva alternativa terapéutica a la cirugía, proporcionando altas tasas de resecciones curativas para tumores colorrectales con extensión lateral mayor a 20 mm.<sup>(9)</sup>

El presente reporte describe el primer caso en Costa Rica tratado con la DES para un tumor colorrectal. Se discute el rol de la DES para el tratamiento curativo de cáncer colorrectal temprano y lesiones premalignas.

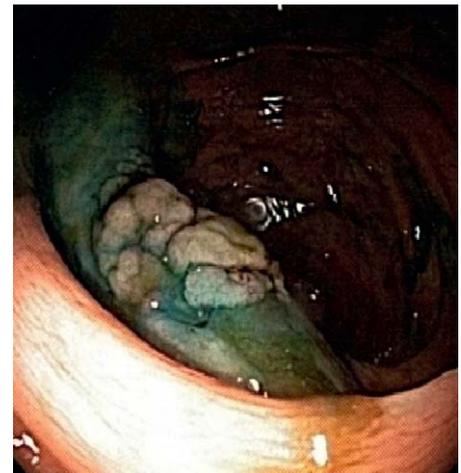
## REPORTE DEL CASO

Un paciente de 70 años de edad, sin antecedentes personales patológicos de importancia, es referido a nuestro centro para someterse a un estudio endoscópico rutinario de colon. El estudio realizado el 11.05.2011 reportó una tumoración elevada y lobulada en ciego de aproximadamente 25 mm localizada, en un pliegue cerca de la válvula ileocecal. El resultado de la biopsia reveló un adenoma tubular con displasia de alto grado.

Después del estudio prequirúrgico, se programó y procedió a una DES (02.06.2011) bajo sedoanalgesia asistida por un anestesiólogo. Luego de localizar el tumor de diseminación lateral (TDL) de tipo Is+IIa granular en ciego (Figura 1), se evaluó cromoendoscópicamente con índigo carmín (IC) confirmando su patrón no invasivo y procedió a inyectar solución salina con IC y epinefrina en la capa submucosa (Figura 2). Se disecó circunferencialmente la mucosa con un bisturí endoscópico Dual Knife (Olympus Medical Systems Corp., Tokio, Japón) utilizando el sistema electroquirúrgico ERBE VIO 200D (VIO 2005, Tuebingen, Alemania) en modo Endocut, efecto 2 (Figura 3). Se utilizó también el Dual Knife para la disección de la capa submucosa, alternándose con un bisturí endoscópico con bola de cerámica Insulation-tipped (IT) Knife-3 (Olympus)(Figura 4). Para la hemostasia se utilizó un Coagrasper (Olympus). Terminado el procedimiento, se observó una úlcera artificial (Figura 5). El tumor *en-bloc* fue fijado para su evaluación histopatológica (Figura 6).



**Figura 1.** Adenoma tubular con displasia de alto grado tipo Is+IIa TDL-G de 25 mm localizada en el ciego cerca a la válvula ileocecal.



**Figura 2.** Vista de la lesión tras la inyección submucosa con una solución salina de índigo-carmín y epinefrina.



**Figura 3.** Corte circunferencial de la mucosa alrededor de la lesión con el electro-bisturí Dual-Knife dejando un margen libre.



**Figura 4.**  
Disección submucosa con el electro-bisturí IT-Knife, ayudado también con el Dual-Knife.

El tiempo operatorio fue de 117 minutos. No hubo complicaciones de sangrado inmediato ni tardío. El paciente quedó internado en nuestro centro para el control hemodinámico en restricción por vía oral por 24 horas. Al primer día posoperatorio, se le realizó una radiografía simple de abdomen que confirmó la ausencia de perforación. Se procedió con dieta líquida por 48 horas, seguido de dieta blanda. El paciente fue dado de alta al tercer día posoperatorio, sin ninguna complicación. A los 7 y 14 días del procedimiento se evaluó al paciente por consulta externa, quien refirió no presentar molestias y estar en buen estado general.

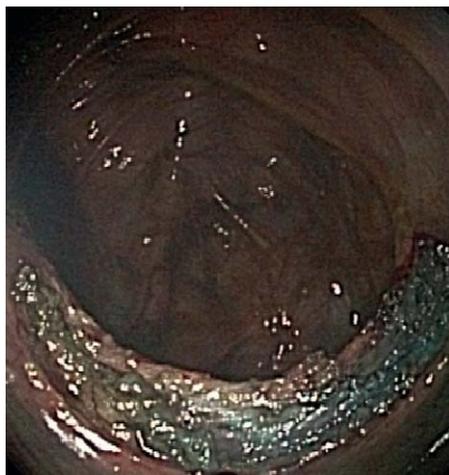
## DISCUSIÓN

El cáncer de colon se ha convertido en el segundo cáncer que más muertes causa en todo el mundo. En Costa Rica, la incidencia de este mal ha aumentado en las últimas dos décadas. Según datos del Ministerio de Salud, Registro Nacional de Tumores, se registró un aumento en la tasa de incidencia para ambos sexos de 6.5 por 100.000 habitantes en 1995 a 9.4 por 100.000 habitantes en el 2003.<sup>(10)</sup> La implementación de programas de detección precoz, que incluyan la cromoendoscopia de magnificación<sup>(11)</sup> y/o la endoscopia con imagen de banda estrecha (*narrow band imaging*, NBI),<sup>(12)</sup> además del tratamiento temprano de los tumores colorrectales son actualmente las armas disponibles para disminuir la mortalidad por cáncer de colon.

En el presente reporte, se logró satisfactoriamente una resección *en-bloc* mediante DES utilizando *Dual Knife* y *IT-Knife-3*. Si bien, la DES está ampliamente aceptada como tratamiento de elección de amplias lesiones gástricas y tiene indicaciones establecidas de tratamiento (ver tabla 1), aun presenta una alta dificultad técnica y riesgo de complicaciones, como perforación y sangrado. S.A.C. realizó rotaciones clínicas en el Hospital del Centro Nacional de Cáncer en Tokio en 2007-2008, donde recibió entrenamiento en DES. En Costa Rica, inició con una DES para un cáncer gástrico precoz en el 2009.<sup>(13)</sup> Prosiguiendo con la curva de aprendizaje, en noviembre de 2010 consiguió remover un adenocarcinoma bien diferenciado en colon ascendente en una paciente de 46 años. Este procedimiento inició como una disección de la submucosa y terminó en una resección *en-bloc* con una asa endoscópica de polipectomía, constituyendo una REM híbrida.<sup>(14)</sup>

Uno de los pasos importantes que permitieron una disección *en-bloc* segura y exitosa, fue la inyección submucosa con una solución de IC y epinefrina diluida en suero fisiológico. Esto engruesa la capa submucosa y proporciona una zona distintiva para la disección. Alternativamente se puede utilizar soluciones de glicerol y ácido hialurónico, que brindan una mayor y duradera elevación de la capa submucosa, lo cual disminuye el riesgo de perforación.<sup>(15-17)</sup>

Para la gran mayoría de DES, no se requiere el uso de sala quirúrgica ni de anestesia general, lo cual disminuye el costo del procedimiento. Aunque el tiempo operatorio varía según el tamaño y localización de la lesión, el tiempo de recuperación es mucho menor que el de una cirugía convencional o laparoscópica. No existe riesgo de infecciones de



**Figura 5.**  
Después del control hemostático, se muestra la úlcera artificial resultado de la extirpación *en-bloc* de la lesión.



**Figura 6.**  
Especimen completo de 30 mm de diámetro fijado para su estudio histopatológico, donde se comprueba el borde libre de tumor.

tejidos blandos ni hernias incisionales, y uno de sus mayores beneficios es el mínimo dolor postoperatorio.

### Limitaciones

Las indicaciones para la DES y REM para lesiones colorrectales se resumen en la tabla 1.<sup>(18)</sup> A pesar del mayor grado de dificultad, la DES reporta menores tasas de recurrencia desde 0 a 3% en estudios retrospectivos, comparado a las de EPMR que están en el rango de 10 a 23%.<sup>(19)</sup> Esta diferencia está motivando progresivamente a que endoscopistas occidentales comiencen a aprender esta técnica en modelos animales y posteriormente en pacientes.<sup>(14)</sup>

El uso del electro-bisturí monopolar *IT-Knife* permite una amplia, segura y rápida disección de extensas lesiones gástricas. Sin embargo, en lesiones colorrectales aun presenta una alta dificultad técnica y riesgo de complicaciones, como perforación y sangrado. Recientemente, la utilización de electro-bisturíes bipolares reduce el daño vertical de tejidos profundos y el riesgo de perforación.<sup>(20)</sup>

Si bien el paciente no presentó complicaciones posoperatorias, sí refirió ciertas molestias para eliminar el aire insuflado durante el procedimiento. Este malestar podría ser disminuido con la utilización de CO<sub>2</sub> en lugar de aire. Además de disminuir el malestar intraoperatorio, también mejora los síntomas posoperatorios inmediatos.<sup>(21)</sup>

En un estudio prospectivo multicéntrico sobre 1111 DES colorrectales, se advirtió que un gran tamaño ( $\geq 50$  mm)

es un factor de riesgo independiente para complicaciones, mientras que a mayor la cantidad de DES realizadas por una institución disminuyó el riesgo de complicaciones.<sup>(22)</sup> Esto nos hace proseguir con cautela en la curva de aprendizaje. Hasta la fecha hemos realizado un total de 18 procedimientos DES, incluyendo doce en estómago, uno en duodeno y cinco en colon.

En conclusión, al ser más costo-efectiva y menos invasiva que las cirugías convencional o laparoscópica, creemos que la DES es una atractiva alternativa de tratamiento en el abordaje de tumores y ciertos estadios tempranos de cáncer colorrectal.

**Tabla 1: Indicaciones para la Disección Endoscópica Submucosa (DES)/ Resección Endoscópica de la Mucosa (REM).<sup>(18)</sup>**

<b>Criterio Mayor</b> Todas las lesiones elegibles para tratamiento con DES y REM deben tener un patrón no invasivo determinado por cromosocopia de magnificación.
<b>Indicación definitiva para DES</b> Lesión TDL-NG $\geq 20$ mm
<b>Indicación relativa para DES</b> Lesión TDL-G $\geq 40$ mm Tumor grande vellosa, lesión intramucosa, lesión recurrente o lesión residual intramucosa que no presente el signo de no-levantamiento luego del REM.
<b>Indicación definitiva para REM/EPMR</b> Cualquier lesión $< 20$ mm Lesión TDL-G $\geq 20$ mm and $< 40$ mm
<b>REM</b> , resección endoscópica de la mucosa; <b>EPMR</b> , mucosectomía fragmentada ; <b>DES</b> , disección endoscópica submucosa; <b>TDL-G</b> , tumor de diseminación lateral de tipo granular; <b>TDL-NG</b> , tumor de diseminación lateral de tipo no-granular

### REFERENCIAS

- YOKOTA T, SUGIHARA K, YOSHIDA S. Endoscopic mucosal resection for colorectal neoplastic lesions. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 1108-1111.
- KUDO S, KASHIDA H, TAMURA T, KOGURE E, IMAI Y, YAMANO H, et al. Colonoscopic diagnosis and Management of nonpolypoid early colorectal cancer. *World J Surg* 2000; 24:1081-1090.
- SAITO Y, FUJII T, KONDO H, MUKAI H, YOKOTA T, KOZU T, et al. Endoscopic treatment for laterally spreading tumors in the colon. *Endoscopy* 2001; 33: 682-686.
- AHMAD NA, KOCHMAN ML, LONG WB, FURTH EE, GINSBERG GG. Efficacy, safety, and clinical outcomes of endoscopic mucosal resection: a study of 101 cases. *GastrointestEndosc* 2002; 55: 390-396.
- SOETIKNO RM, GOTODA T, NAKANISHI Y, SOEHENDRA N. Endoscopic mucosal resection. *Gastrointest Endosc* 2003; 57(4): 567-579.
- KITAJIMA K, FUJIMORI T, FUJII S, TAKEDA J, OHKURA Y, KAWAMATA H, et al. Correlations between lymph node metastasis and depth of submucosal invasion in submucosal invasive colorectal carcinoma: a Japanese collaborative study. *J Gastroenterol* 2004; 39(6): 534-543.
- HOSOKAWA K, YOSHIDA S. Recent advances in endoscopic mucosal resection for early gastric cancer (in Japanese). *GanTo Kagaku Ryoho* 1998; 25: 476-483.
- ONO H, KONDO H, GOTODA T, SHIRAO K, YAMAGUCHI H, SAITO D, et al. Endoscopic mucosal resection for treatment of early gastric cancer. *Gut* 2001; 48: 225-229.
- SAITO Y, URAOKA T, YAMAGUCHI Y, HOTTA K, SAKAMOTO N, IKEMATSU H, et al. A prospective, multicenter study of 1111 colorectal endoscopic submucosal dissections (with video). *Gastrointest Endosc.* 2010 Dec;72(6):1217-25. Epub 2010 Oct 27.
- <http://www.ministeriodesalud.go.cr/FB-36C3FE-B9CC-41F2-823A-C519C84FDDE2/FinalDownload/DownloadId-AE463A558A713B-65900D8308E61ED48A/FB36C3FE-B9CC-41F2-823A-C519C84FDDE2/inicio/cancer/cancer2005/cancercolon.pdf> (accesado el 31 de octubre 2011).

11. IWATATE M, IKUMOTO T, SANO Y, EMURA F, FUJIMORI T. Diagnosis of neoplastic and non-neoplastic lesions and prediction of submucosal invasion of early cancer during colonoscopy. *Rev Col Gastroenterol*. 2011; 26(1): 43-57.
12. CANALES SEVILLA O, MIYAGUI MAEDA J, TAKANO MORON J, POQUIOMA ROJAS E. [NBI utility and optical magnification in the differential diagnosis of neoplastic and non-neoplastic colorectal lesions in Peru]. *Rev Gastroenterol Peru*. 2010 Oct-Dec;30(4):277-83.
13. CON S, CON-CHIN G, KISHIMOTO G, CON-WONG R. Endoscopic submucosal dissection (esd) for the curative treatment of early gastric cancer: initial experience in Costa Rica. *Rev Gastroenterol Peru* 2009;Jul-Sep;29(3):276-80.
14. OTHMAN MO, WALLACE MB. Endoscopic mucosal resection (EMR) and endoscopic submucosal dissection (ESD) in 2011, a Western perspective. *Clin Res Hepatol Gastroenterol*. 2011 Apr;35(4):288-94.
15. YAMAMOTO H, KAWATA H, SUNADA K, SATOH K, KANEKO Y, IDO K, et al. Success rate of curative endoscopic mucosal resection with circumferential mucosal incision assisted by submucosal injection of sodium hyaluronate. *GastrointestEndosc* 2002;56(4): 507-512.
16. YAMAMOTO H, KAWATA H, SUNADA K, SASAKI A, NAKAZAWA K, MIYATA T, et al. Successful en-bloc resection of large superficial tumors in the stomach and colon using sodium hyaluronate and small-caliber-tip transparent hood. *Endoscopy* 2003;35(8): 690-694.
17. URAOKA T, FUJII T, SAITO Y, SUMIYOSHI T, EMURA F, BHANDARI P, et al. Effectiveness of glycerol as a submucosal injection for EMR. *GastrointestEndosc* 2005;61(6): 736-740.
18. SAITO Y, FUKUZAWA M, MATSUDA T, FUKUNAGA S, SAKAMOTO T, URAOKA T, et al. Clinical outcome of endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection of large colorectal tumors as determined by curative resection. *Surg Endosc* 2010;2:343-52.
19. HOTTA K, SAITO Y, MATSUDA T, SHINOHARA T, OYAMA T. Local recurrence and surveillance after endoscopic resection of large colorectal tumors. *Dig Endosc*. 2010 Jul;22 Suppl 1:S63-8.
20. SANO Y, FU KI, SAITO Y, DOI T, HANAFUSA M, FUJII S et al. A newly developed bipolar-current needle-knife for endoscopic submucosal dissection of large colorectal tumors. *Endoscopy* 2006;38 Suppl 2:E95.
21. SAITO Y, URAOKA T, MATSUDA T, EMURA F, IKEHARA H, MASHIMO Y, et al. A pilot study to assess the safety and efficacy of carbón dioxide insufflation during colorectal endoscopic submucosal dissection with the patient under conscious sedation. *GastrointestEndosc* 2007;65(3): 537-542.
23. SAITO Y, URAOKA T, YAMAGUCHI Y, HOTTA K, SAKAMOTO N, IKEMATSU H, et al. A prospective, multicenter study of 1111 colorectal endoscopic submucosal dissections (with video). *Gastrointest Endosc*. 2010 Dec;72(6):1217-25. Epub 2010 Oct 27.