

# Nuevo accesorio para la disección submucosal endoscópica (erbe hybrid knife): reporte de 2 casos

**Autores** J. Landaeta, M. Rodríguez, M. Narváez, V. Armas, J. Romero.

**Institución** Policlínica Metropolitana. Caracas.

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2011; 65 (3): 234-236. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, Caracas, Venezuela. ISSN 0016-3503.

Autor correspondiente: Dr. Jorge Landaeta. Médico gastroenterólogo. Policlínica Metropolitana.

Correo-e: jllgastro@gmail.com

Fecha de Recepción: Sep. 2010 Fecha de Revisión: Jul. 2011 Fecha de Aprobación: Ago. 2011.

## Resumen

**Introducción:** Recientemente se ha desarrollado un accesorio para la disección submucosal endoscópica (DSE) que combina un jet de agua ultrafino de alta presión para la hidrodisección submucosal con un electrocauterio. **Objetivo:** Mostrar la experiencia inicial con el uso del ERBE Hybrid Knife para la DSE. **Materiales y pacientes:** Se incluyen 2 pacientes con adenomas planos extendidos lateralmente de colon y recto, a quienes se les realizó DSE con el ERBE Hybrid Knife como instrumento único y la fuente electroquirúrgica ERBE VIO-200 D. Se marcó el área utilizando coagulación (FORCED COAG). El jet de agua de alta presión se usó en forma intermitente para elevar la submucosa durante el proceso de disección a una presión entre 45 y 60 bar. Luego se hizo una incisión circunferencial en la mucosa y se realizó la disección submucosal usando los modos FORCED COAG Y ENDOCUT D del mismo accesorio. **Resultados:** Las lesiones estaban localizadas en sigmoides y recto bajo, de 1,5 y 3 cm de diámetro respectivamente, las cuales fueron resecadas en su totalidad en un solo segmento. El tiempo promedio utilizado fue de 65 minutos. Los procedimientos fueron realizados con sedación profunda asistida por anestesiólogo. No hubo complicaciones mayores. La histología de las lesiones fue adenoma tubulovelloso de colon con displasia leve y adenoma plano de recto. **Conclusión:** El ERBE Hybrid Knife es una alternativa para realizar la DSE, simplificando la técnica al usar un solo instrumento. Se deben hacer estudios prospectivos para medir el impacto en la estandarización de la técnica.

**Palabras clave:** Disección submucosal endoscópica, Adenomas planos.

## Summary

**Introduction:** Recently there has been developed an accessory for endoscopic submucosal dissection (ESD) that combines an ultra-thin water jet high pressure for a submucosal hydrodissection with an electrocautery. **Aim:** initial experience with the use of ERBE Hybrid Knife for the DSE. **Materials and patients:** The study included 2 patients with laterally spreading flat adenomas of the colon and rectum, who underwent ESD with ERBE Hybrid Knife as a single instrument and ERBE VIO electro-surgical source-200 D. It was marked the area using coagulation (FORCED COAG). The jet of high pressure water was used intermittently to raise the submucosa during the dissection at a pressure between 45 and 60 bar. Then, a circumferential incision in the mucosa and the submucosal dissection were performed with modes ENDOCUT D and FORCED COAG of the same accessory. **Results:** The lesions were located in lower rectum and sigmoid colon, 1.5 and 3 cm in diameter respectively, which were resected in its entirety as a single segment. The mean time spent was 65 minutes. The procedures were performed with deep sedation assisted by an anesthesiologist. There were no major complications. The histology of the lesions was tubulovillous adenoma with mild dysplasia colon and rectal adenoma plane. **Conclusion:** The ERBE Hybrid Knife is an alternative for the ESD, simplifying the technique of using a single instrument. Prospective studies should be made to measure the impact on the standardization of the technique.

**Key words:** Endoscopic submucosal dissection, Flat adenomas.

## Introducción

La disección submucosal endoscópica (DSE) es una técnica avanzada de la endoscopia terapéutica, se ha convertido en el procedimiento estándar para el tratamiento de las neoplasias superficiales mayores de 2 cm de diámetro del tracto gastrointestinal y permite además la resección de la lesión en una sola pieza, siendo una alternativa mínimamente invasiva a la cirugía.<sup>1,2,14</sup> La técnica de elevación de la mucosa a través de inyección en la capa submucosa usando líquidos que se dispersan poco a poco se ha consolidado como un paso indispensable, que se realiza antes de llevar a cabo la DSE en el tracto gastrointestinal.<sup>3-6</sup> Por otra parte nuevos instrumentos de resección endoscópica han sido desarrollados (IT-Knife, Hook-Knife, Flush-Knife, TT-Knife, Flex-Knife, etc).<sup>1,7,8-10</sup>

Varios estudios han demostrado la eficiencia de la tecnología de jet de agua ultrafino de alta presión (water-jet) para la elevación de la mucosa previa a la realización de la DSE tanto en forma experimental como clínica.<sup>11,12</sup>

Recientemente se ha desarrollado un accesorio para la disección submucosal endoscópica que combina un jet de agua ultrafino de alta presión para la hidrodisección submucosal con un electrocauterio. El jet de agua de chorro ultrafino, que puede ser aplicado con un amplio rango de presiones terapéuticas que van de 20 a 80 bar, es capaz de penetrar la mucosa desde diferentes ángulos, produciendo elevación y acumulación selectiva de líquido exclusivamente a nivel de la capa submucosa.

Para utilizar esta técnica y simplificar el procedimiento de la DSE, ha sido desarrollado por la empresa ERBE Elektromedizin/Alemania, un instrumento (Hybrid-Knife; ERBE, Tubinga, Alemania) que combina las capacidades de un IT-Knife con la tecnología de disección con jet de agua en un solo instrumento que lo convierte en una herramienta atractiva para realizar esta técnica terapéutica.<sup>13,14,15</sup> A pesar de lo explicado, pocos estudios se han publicado a nivel mundial sobre el uso de este instrumento. De estos planteamientos nace la motivación de nuestro objetivo.

## Objetivo

Mostrar la experiencia inicial con el uso del ERBE Hybrid Knife para la realización de la disección submucosal endoscópica.

## Materiales y Pacientes

En nuestro estudio se incluyeron 2 pacientes con adenomas planos extendidos lateralmente de colon y recto, respectivamente, a quienes se les realizó DSE con el ERBE Hybrid Knife Tipo I (diámetro 2,3 mm, largo 1,9 m) como instrumento único y la fuente electroquirúrgica ERBE VIO-200 D. Se marcó el área utilizando coagulación (FORCED COAG) en la periferia de la lesión y dejando una distancia de seguridad de 3 mm aproximadamente. El jet de agua ultrafino de alta presión se usó en forma intermitente para elevar la submucosa durante el proceso de disección a una presión entre 45 y 60 bar con lo cual se minimiza el riesgo de perforación. Luego se hizo una incisión circunferencial en la mucosa y se realizó la disección submucosal usando los modos ENDOCUT D and FORCED COAG del mismo accesorio.

## Resultados

Las lesiones estaban localizadas en sigmoides y recto bajo, de 1,5 y 3 cm de diámetro respectivamente, las cuales fueron reseccionadas en su totalidad en un solo segmento. El tiempo promedio utilizado fue de 65 minutos. Los procedimientos fueron realizados con sedación profunda asistida por anestesiólogo. No hubo complicaciones mayores. La histología de las lesiones fue adenoma tubulovelloso de colon con displasia leve y adenoma plano de recto.

## Discusión

La DSE es el tratamiento menos invasivo para las lesiones neoplásicas superficiales del tracto gastrointestinal. Muchos métodos han sido desarrollados para prevenir complicaciones, especialmente la perforación, pero el principio fundamental que aplica a todos los métodos es que la mucosa es elevada por inyección de líquidos en la submucosa.

El ERBE Hybrid Knife es una alternativa para realizar la DSE, simplifica la técnica al no necesitar cambiar el instrumento durante el procedimiento, lo que acorta el tiempo del mismo. Además, facilita la continua elevación de la mucosa creando una almohada de agua en la submucosa que permite una buena visibilidad, tiene una función de protección mecánica y térmica que permanece durante la resección, minimiza el riesgo de hemorragia al comprimir los vasos sanguíneos, disminuye el riesgo de perforación y permite la resección de la lesión en una sola pieza. Puede ser utilizado también como método de coagulación de vasos visibles o sangrados menores.

## Conclusión y Recomendaciones

El ERBE Hybrid Knife es una alternativa para realizar la disección submucosal endoscópica que simplifica la técnica al utilizar un solo instrumento.

Se recomienda realizar estudios prospectivos para medir el impacto en la estandarización de la técnica y estudios aleatorizados para comparar diferentes instrumentos y técnicas de disección.

## Referencias Bibliográficas

- Oyama T, Tomori A, Hotta K, Morita S, Kominato K, Tanaka M, Miyata Y. "Endoscopic submucosal dissection of early esophageal cancer". *Clin Gast Hepat* 2005;3:67-70.
- Kakushima N, Fujishiro M. "Endoscopic submucosal dissection for gastrointestinal neoplasms". *World J Gastroenterol* 2008;14:2962-2967.
- Conio M, Rajan E, Sorbi D, Norton I, Herman L, Filiberti R, Gostout C. "Comparative performance in the porcine esophagus of different solutions used for submucosal injections". *Gastrointest Endosc* 2002;56:513-516.
- Feitoza A, Gostout C, Burgart L, Burkert A, Herman L, Rajan E. "Hydroxypropyl methylcellulose: a better submucosal fluid cushion for endoscopic mucosal resection". *Gastrointest Endosc* 2003;57:41-47.

5. Fujisjiro M, Yahagi N, Kashimura K, Mizushima Y, Oka M, Enomoto S, Kakushima N, Kobayashi K, Hashimoto T, Iguchi M, Shimizu Y, Ichinose M, Omata M. "Comparison of various submucosal injection solutions for maintaining mucosal elevation during EMR". *Endoscopy* 2004;36:579-583.
6. Fujisjiro M, Yahagi N, Kashimura K, Mizushima Y, Oka M, Matsuura T, Enomoto S, Kakushima K, Imagawa A, Kobayashi K, Hashimoto T, Iguchi M, Shimizu Y, Ichinose M, Omata M. "Different mixtures of sodium hyaluronate and their ability to create SFCs for EMR". *Endoscopy* 2004;36:584-589.
7. Yahagi N, Fujishiro M, Kakushima N, Kobayashi K, Hashimoto T, Oka M, Iguchi M, Enomoto S, Ichinose M, Niwa H, Omata M. "Endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer using the tip of an electro-surgical snare (thin type)". *Digest Endosc* 2004;16:34-38.
8. Rajan E, Gostout C, Feitoza A, Leontovich O, Herman L, BURGART L, Chung S, Cotton P, Hawes R, Kalloo A, Kantsevov S, Pasricha P. "Widespread EMR: a new technique for removal of large areas of mucosa". *Gastrointest Endosc* 2004;60:623-627.
9. Ro"sch T, Sarbia M, Schumacher B, Deinert E, Frimberger E, Toermer T, Stolte M, Neuhaus M. "Attempted endoscopic en bloc resection of mucosal and submucosal tumors using IT-Knives: a pilot series". *Endoscopy* 2004; 36:788-801
10. Yamamoto H, Sekine Y, Higashizawa T, Kihira K, Kaneko Y, Hosoya Y, Ido K, Saito K, Sugano K. "Successful en bloc resection of a large superficial gastric cancer by using sodium hyaluronate and electrocautery incision forceps". *Gastrointest Endosc* 2001; 54:629-632.
11. Ka"hler G, Sold M, Fischer K, Post S, Enderle M. "Selective fluid cushion in the submucosal layer by water jet. Advantage for endoscopic mucosal resection ". *Eur Surg Res* 2007;39:93-97.
12. Sold GM, Grobholz R, Post S, Enderle MD, Kaehler G. "Submucosal cushioning with waterjet before endoscopic mucosal resection: which fluids are effective?" *Surg Endosc* 2008;22:443-447
13. Lingenfelder T, Fischer K, Sold M, Post S, Enderle M, Kaehler G. "Combination of water-jet dissection and needle-knife as a hybrid knife simplifies endoscopic submucosal dissection". *Surg Endosc* 2009;23:1531-1535.
14. Neuhaus H y col. "Randomized controlled study of EMR versus endoscopic submucosal dissection with a water-jet hybrid-knife of esophageal lesions in a porcine model". *Gastrointest Endosc* 2009;70:112-20.
15. Fernández-Esparrach G y col." A novel device for endoscopic submucosal dissection that combines water-jet submucosal hydrodissection and elevation with electrocautery: initial experience in a porcine model". *Gastrointest Endosc* 2010;71(3):615-18.

SÍGUENOS!



@sovegastro



Sociedad Venezolana de  
Gastroenterología

o visítanos en nuestro portal Web  
[www.sovegastro.com](http://www.sovegastro.com)

¿Quieres asistir a los próximos  
**Workshops and Hands on?**

Escríbenos a:  
[gastrove@gmail.com](mailto:gastrove@gmail.com)

o contáctanos por los teléfonos  
0212/991.67.57 y 0212/991.26.60