



REVISTA DE  
GASTROENTEROLOGÍA  
DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



## ENDOSCOPIA E IMAGENOLÓGÍA

# Cáncer temprano: nuevas técnicas diagnósticas y de resección endoscópica

## *Early cancer: new diagnostic and endoscopic resection techniques*

M.A. Tanimoto

*Coordinador de Consulta Externa de Gastroenterología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán*

El propósito de la resección endoscópica de la mucosa (REM) es preservar íntegra la función gastrointestinal y obtener especímenes más grandes para un diagnóstico histopatológico preciso después de reseccionar una lesión limitada a la mucosa del aparato digestivo<sup>1-4</sup>. Este año se realizaron dos sesiones especiales, cuatro foros que agrupaban a todas las presentaciones orales sobre este tópico y que incluían dos pláticas magistrales, además de una comida con los profesores. Los trabajos presentados analizaron: a) las nuevas tecnologías para el diagnóstico de las neoplasias esofago-gastrointestinales incipientes; b) los factores del entrenamiento y desempeño que influyen en la técnica; y c) el escrutinio y vigilancia para el cáncer gastrointestinal incipiente prerresección y posresección.

### Trabajos presentados durante la Semana Americana de Enfermedades Digestivas (DDW) 2012, en San Diego, California

Grisan et al.<sup>5</sup> evaluaron un sistema computarizado que contribuye al diagnóstico diferencial entre metaplasia intestinal (MI) y metaplasia gástrica al comparar imágenes obtenidas mediante endomicroscopia confocal láser (CLE, por sus siglas en inglés) contra una base de datos computarizada con un atlas predefinido para estas lesiones obtenidas

también por CLE. Se revisaron 285 imágenes (262 con metaplasia intestinal y 23 con metaplasia gástrica) de 29 pacientes en vigilancia por esófago de Barrett (EB). Cada imagen se subdividió en otras más pequeñas de acuerdo con su contraste y textura, sin incluir aquéllas con un contraste por debajo de la calidad establecida para el umbral diagnóstico. Estas imágenes se usaron como guía de clasificación para la base de datos automatizada. La sensibilidad (Sn) y especificidad (Sp) de este método para el diagnóstico de MI fueron de 98.85% y 62.22%, respectivamente. La Sn, Sp y VPP de la prueba diagnóstica fueron de 96.5%, 95.6% y 99.6%, respectivamente. Los autores concluyeron que este sistema computarizado puede incluirse en el procesador del endoscopio para un análisis en tiempo real que permita distinguir con gran precisión entre la MI y la gástrica. Asimismo, disminuye el número de biopsias requerido para establecer el diagnóstico de EB<sup>5</sup>.

Hatta et al.<sup>6</sup> compararon en forma independiente y a ciegas (dos observadores) la precisión diagnóstica entre la tomografía por coherencia óptica (OCT, por sus siglas en inglés) contra el ultrasonido endoscópico (EUS, por sus siglas en inglés) con una minsonda de 20 MHz para determinar la profundidad de invasión de 131 carcinomas epidermoides del esófago (123 pacientes). Se valoró la precisión de ambas pruebas (OCT de 92.4% vs EUS de 76.3%) para determinar la profundidad de la invasión posterior a la confirmación

Autor para correspondencia: Puente de Piedra 150, Torre 1, Consultorio 402, Colonia Toriello Guerra, México D. F., México. C.P. 14050. Teléfono: 5665 9188.

Correo electrónico: matanimoto@hotmail.com (M.A. Tanimoto).

histopatológica y la concordancia interobservador. La precisión diagnóstica disminuyó en ambas pruebas cuando la lesión era más profunda; cuando estaba confinada al epitelio o lámina propia fue de 95.7% para OCT contra 82.8% para EUS ( $p = 0.0092$ ) y a la muscular de la mucosa o submucosa de 84.2% para OCT contra 60.5% para EUS ( $p = 0.040$ ). La concordancia interobservador fue buena para OCT ( $k = 0.70$ ) y moderada en EUS ( $k = 0.55$ ). Los autores concluyeron que para determinar la profundidad de la invasión la OCT puede ser de mayor utilidad que el EUS.

Borgulya et al.<sup>7</sup> compararon la sonda de impedancia contra el diagnóstico histológico para el diagnóstico del cáncer de esófago. Seleccionaron especímenes resecados en 23 pacientes (17 adenocarcinomas en EB y seis carcinomas epidermoides). Con una sonda de 5 mm de diámetro y cuatro electrodos de oro realizaron mediciones para 17 frecuencias sinusoidales desde 102 Hz hasta 1,000 kHz con una amplitud de 20 mV y evaluaron 54 sitios en total. Después se practicó una biopsia de 5 mm de diámetro en los sitios medidos para comparar los resultados de la impedancia en comparación con la histología. La bioimpedancia permitió diferenciar con precisión una neoplasia de una anomalía no neoplásica en 82% del tejido con EB y 100% del tejido escamoso. Cuatro frecuencias (entre 316,227 Hz y 56,234 Hz) mostraron diferencias significativas para EB sin displasia en comparación con el adenocarcinoma ( $p < 0.05$ ); y 15 frecuencias (entre 316,227 Hz y 100 Hz) mostraron diferencias muy significativas entre epitelio esofágico normal contra carcinoma epidermoide ( $p < 0.004$ ). Los autores concluyeron que la bioimpedancia permite diferenciar entre lesiones neoplásicas y no neoplásicas en el esófago. En el futuro, al usarla con espectroscopia, podrían evitarse biopsias innecesarias en la vigilancia del cáncer de esófago<sup>7</sup>.

Hamanaka et al.<sup>8</sup> evaluaron su programa para la disección endoscópica de la submucosa (DES) en ocho médicos en entrenamiento (julio de 2007 a junio de 2011) que resecaron en 223 pacientes 226 tumores gástricos (111, antro; 86, incisura o curvatura menor; 29, otras localizaciones) en un periodo de seis a ocho meses. El promedio del tamaño de la lesión fue de  $16.1 \pm 9.5$  mm, la duración de  $85.7 \pm 38.1$  min y el diámetro de  $40.1 \pm 10$  mm; la tasa de resección en un solo bloque fue del 100% y de perforación de 1.3% (3/226); todos completaron el 80.5% (182/226) de los procedimientos.<sup>9</sup>

Se analizaron los factores de riesgo para una REM no curativa en 1,123 lesiones de 967 pacientes tratados entre 2003

y 2010 en tres instituciones. La frecuencia fue de 16% (182), 32% (58) por técnica inadecuada, 48% (88) por error diagnóstico prerresección y 19% (35) por diagnóstico histopatológico. Para el riesgo relacionados con una técnica inadecuada: a) el análisis univariado identificó al tamaño del espécimen, lesión complicada con cicatriz y tiempo prolongado del procedimiento; y b) el análisis multivariado señaló el tamaño del espécimen. Para el riesgo vinculado con error en el diagnóstico prerresección: a) el análisis univariado identificó lesiones localizadas en el tercio superior del estómago, tamaño de la lesión e invasión submucosa; y b) el análisis multivariado identificó las lesiones localizadas en el tercio superior del estómago y la invasión submucosa.

Ohta et al.<sup>10</sup> evaluaron los factores predictivos de la perforación durante la DES en 1,795 neoplasias gástricas incipientes de 1,500 pacientes (2002-2010). La perforación ocurrió en 50 lesiones (2.8%) y el análisis univariado identificó como predictores de perforación: la localización del tumor, el diámetro e inicio del tratamiento (en la primera o segunda mitad del periodo analizado). El análisis multivariado identificó como factores independientes de perforación: localización y diámetro del tumor e inicio del tratamiento (primera o segunda mitad del periodo analizado).

Watanabe et al.<sup>11</sup> evaluaron la utilidad de la cromoendoscopia y magnificación para la clasificación de Kudo sobre los patrones de los cuellos glandulares en colon en la vigilancia del cáncer colorrectal vinculado con colitis ulcerativa en 203 pacientes con diagnóstico > 4 años con recurrencia. No hubo neoplasia en 3,359 especímenes con patrón tipos I o II. Las neoplasias relacionadas con colitis ulcerativa con patrón tipo III se identificaron en el 3.7%; con patrón IIII en el 11.1%; con patrón IV en el 59.3% (el patrón tipo IV presentó las siguientes variantes morfológicas: ramificada en 43.8%, vellosa en 31.3% y serrada en el 6.3%); con patrón V1 se identificaron en el 7.4% y con patrón VN en el 18.5%.

Abe et al.<sup>12</sup> analizaron la evolución a largo plazo de la DES en 113 adenocarcinomas gástricos indiferenciados (1999-2011). La duración promedio del procedimiento fue de 50 minutos, la tasa de hemorragia fue de 3.5% y perforación durante y después del procedimiento de 2.7% y 0.9%, respectivamente. Se reconoció cáncer indiferenciado en 97 pacientes y diferenciado en 16. La tasa de resección curativa con cáncer indiferenciado fue de 63.9%. De los 35 pacientes con resección no curativa, 19 presentaron invasión submucosa (14 en 21 mm; nueve con ulceración; cinco con márgenes positivos; tres con invasión linfática y

**Tabla 1** Evolución a través del tiempo de la disección endoscópica de la submucosa en Japón.

Código	Sexo	Edad	Potencia 1.ª semana
Duración (minutos)	81.5 ± 44.6	78.6 ± 65.9	81.7 ± 59.5
Resección en bloque	52.6%	94.7%	99.3%
Resección completa	43.9%	89%	94.7%
Resección curativa	42.1%	75.5%	79.4%
Sangrado y transfusión	1.8%	0.9%	0.0%
Perforación	5.3%	5.2%	1.9%

una resección parcelar). Requirieron cirugía 23/35 y 9.5% mostró además metástasis linfática. El 95.7% estaba vivo a cinco años y ninguno falleció por cáncer.

Tsuji et al.<sup>13</sup> evaluaron el intervalo apropiado para una endoscopia de escrutinio en cáncer gástrico incipiente de 42,640 procedimientos endoscópicos (2006-2010). Analizaron: a) endoscopias previas en pacientes sin cáncer; b) diferencias entre las neoplasias (tratamiento, hallazgos endoscópicos, histopatológicos y profundidad de invasión); c) título de anticuerpos para *H. pylori*; y d) falsos negativos. Suzuki et al.<sup>14</sup> analizaron la evolución a través del tiempo de la DES endoscópica de la submucosa en Japón (tabla 1).

## Financiamiento

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este trabajo.

## Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Tanimoto M. Chromoendoscopy. *Rev Gastroenterol Mex.* 2006;71(3):319-27.
2. Tanimoto M. Endoscopic submucosal dissection (ESD). *Rev Gastroenterol Mex.* 2010;75(2):177-85.
3. Tanimoto MA, Torres-Villalobos G, Fujita R, et al. Endoscopic submucosal dissection in dogs in a World Gastroenterology Organisation training center. *World J Gastroenterol.* 2010;16:1759-64.
4. Tanimoto MA, Torres-Villalobos G, Fujita R, et al. Learning curve in a Western training center of the circumferential en bloc esophageal endoscopic submucosal dissection in an in vivo animal model. *Diagn Ther Endosc.* 2011; online 2011: doi:10.1155/2011/847831.
5. Grisan E, Veronese E, Diamantis G, et al. Computer aided diagnosis of Barrett's esophagus using confocal laser endomicroscopy: preliminary data. *DDW 2012*; mayo 19-22; San Diego, CA. 239.
6. Hatta W, Uno K, Koike T, et al. A prospective study about the accuracy of the preoperative diagnosis of invasion depth of superficial esophageal squamous cell carcinoma by optical coherence tomography compared with that by high-frequency endoscopic ultrasonography. *DDW 2012*; mayo 19-22; San Diego, CA. 241.
7. Borgulya M, Kurz CM, Knoll T, et al. Diagnosis of early Barrett's neoplasia and esophageal squamous cell neoplasia by electrical bio-impedance spectroscopy in human tissue. *DDW 2012*; mayo 19-22; San Diego, CA. 242.
8. Hamanaka J, Ohata K, Ohno A, et al. Evaluation of our training program of endoscopic submucosal dissection for gastric cancer. *DDW 2012*; mayo 19-22; San Diego, CA. 362.
9. Toyokawa T, Inaba T, Izumikawa K, et al. Risk factors of non-curative resection of early gastric neoplasms performed endoscopic submucosal dissection: analysis of 1123 lesions. *DDW 2012*, mayo 19-22; San Diego, CA. 363.
10. Ohta T, Ishihara R, Uedo N, et al. Factors predicting perforation during endoscopic submucosal dissection for gastric cancer. *DDW 2012*; mayo 19-22; San Diego, CA. 366.
11. Watanabe D, Kudo S, Ohtuska K, et al. Surveillance colonoscopy of neoplasm associated with ulcerative colitis by chromo endoscopy and magnifying endoscopy. *DDW 2012*; mayo 19-22; San Diego, CA. 508.
12. Abe S, Oda I, Suzuki H, et al. Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for undifferentiated type early gastric cancer. *DDW 2012*; mayo 19-22; San Diego, CA. 662.
13. Tsuji Y, Ono A, Ito T, et al. An appropriate interval in performing endoscopy screening for gastric cancer. *DDW 2012*; mayo 19-22; San Diego, CA. 663.
14. Suzuki H, Oda I, Yoshinaga S, et al. Chronological trends in endoscopic submucosal dissection of early gastric cancer. *DDW 2012*; mayo 19-22; San Diego, CA. 664.