



ENDOSCOPIA E IMAGEN

Nuevos métodos de imagen. De la endoscopia con luz blanca a la biología molecular

J. M. Blancas-Valencia

Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social

Recibido el 26 de mayo de 2017; aceptado el 9 de junio de 2017

Los avances en endoscopia en esta década han sido muy importantes y particularmente en la parte diagnóstica hemos pasado del empleo de la luz blanca a la posibilidad de tener imágenes moleculares a través del endoscopio. El primer gran avance fue la introducción de los focos de xenón y halógeno, después la cromoendoscopia digital, seguida de la citoendoscopia, para dar paso a la tomografía por coherencia óptica hasta llegar a la obtención de imágenes moleculares. Estos cambios se han presentado en los últimos 10 años y están orientados a obtener mejores diagnósticos y establecer el diagnóstico de lesiones neoplásicas malignas en etapas iniciales para poder ofrecer tratamiento altamente efectivo y poco invasivo mediante procedimientos endoscópicos.

Es necesario que los médicos endoscopistas conozcan los nuevos métodos de imagen para aplicarlos en su práctica diaria; sin embargo, la mayoría de los que vamos a revisar a continuación y que se presentaron en la semana americana de endoscopia digestiva aún no están disponibles para la práctica diaria.

El primer trabajo a revisar es el de Singh M. y colaboradores¹ acerca del impacto de la nueva generación de los sistemas endoscópicos sobre la calidad y eficiencia de los programas de detección y vigilancia en colonoscopia: ¿el equipo o el endoscopista? Para realizar este trabajo se tomaron en

cuenta dos hospitales universitarios, en dos periodos de tiempo diferentes con un año de diferencia. Se utilizó el nuevo sistema Olympus y el nuevo sistema Pentax, y el objetivo fue la detección de adenomas, adenomas serrados y adenomas avanzados (A, AS y AA); se incluyeron 2,253 pacientes. Con el nuevo sistema se incrementó el tiempo en 2.6 minutos para realizar la colonoscopia; los equipos de nueva generación se asociaron además con un incremento de la tasa de detección de A, AS y AA. No obstante, el autor concluye que lo más importante es el médico y no el sistema.

Kandel P. y colaboradores² presentaron su trabajo sobre la exactitud diagnóstica en la detección de neoplasia colorrectal después de resección endoscópica de la mucosa (REM). De forma prospectiva realizaron la comparación de la luz blanca con alta definición, la imagen de banda estrecha y el "realce cercano"; incluyeron 107 pacientes, 111 casos con antecedente de REM. La prevalencia de neoplasia residual fue de 33%. Se concluyó que los métodos comparados tienen una precisión diagnóstica similar.

En la actualidad la detección de los focos de criptas aberrantes (DFCA) es muy laboriosa y consume mucho tiempo, por lo que es necesario tener un método más amigable. En este estudio se compara un nuevo método para detectar DFCA denominado endoscopia asistida por imagen (EAI) (combinación de imagen de banda estrecha y láser azul). Se

Correspondencia de Autor: Amores 942-16, Col. Del Valle, Benito Juárez, Ciudad de México, México. C. P. 03100. Teléfono: 5575-2379.
Correo electrónico: blancasropeza@prodigy.net.mx (J. M. Blancas Valencia)

investigó de forma prospectiva la utilidad de la EAI para la detección de la DFCA comparada contra la tinción de azul de metileno en pacientes con historia de cáncer colorrectal. Se detectaron un total de 498 DFCA con el método de EAI y 637 con el método de azul de metileno, por lo que la detección global con el nuevo método fue de 78%. Se concluye que la EAI es una nueva herramienta endoscópica útil y más rápida para la detección de DFCA.³

El siguiente trabajo lo presentó el Dr. Mizukami K. y colaboradores⁴ y se refiere al empleo de EAI para discriminar el status de la mucosa gástrica, en especial los bordes de la mucosa gástrica atrófica. En este trabajo se incluyeron pacientes diagnosticados con gastritis atrófica a los cuales se les tomaron múltiples fotografías con EAI y con luz blanca. Se reclutaron 52 casos y la conclusión es que la EAI es efectiva para diferenciar los bordes en la mucosa gástrica atrófica de los pacientes con o sin infección por *Helicobacter pylori* (Hp).

El trabajo de la autoría del Dr. Robles-Medranda⁵ evalúa la utilidad del sistema óptico realzado más la magnificación óptica en la identificación de mucosa gástrica normal, gastritis asociada a Hp y gastritis atrófica. El estudio incluyó a 72 pacientes: 35 Hp positivos y 37 controles Hp negativos; se tomaron imágenes de forma prospectiva doble ciega del estómago y fueron evaluadas por tres endoscopistas diferentes. Hubo 20 pacientes con mucosa normal, 40 con gastritis asociada a Hp y 10 con gastritis atrófica. La sensibilidad para detectar mucosa normal, gastritis y atrofia fue de 90%, 91% y 66.7%, y la precisión diagnóstica de 80.5%, 84.7% y 87.5%, respectivamente. También se evaluó la concordancia intra e interobservador y los valores obtenidos fueron de 0.91% y 0.89%.

El Dr. Fujimoto D. y colaboradores⁶ expusieron su experiencia con el uso de EAI para el diagnóstico del adenoma serrado sésil/polipoide (AAS/P) mediante un estudio prospectivo en el que evaluaron la utilidad de la imagen con láser azul, láser azul brillante y la imagen ligada por color (LCI). Incluyeron a un total de seis endoscopistas que leyeron 200 imágenes que contenían lesiones de AAS/P, con luz blanca, láser azul, láser azul brillante y LCI; los resultados mostraron que con LCI se obtuvo la mayor detección de los AAS/P entre los endoscopistas expertos y no expertos.

Smith M. y colaboradores⁷ presentaron su trabajo en la evaluación de la incidencia de displasia en el esófago de Barrett con una técnica innovadora denominada endomicroscopia láser volumétrica (ELV). Su análisis comprendió a 1000 pacientes a los que se realizaron 1,699 procedimientos en 18 centros de Estados Unidos; 80% de los pacientes tenía Barrett confirmado y 8% solo sospecha. En el procedimiento índice se obtuvo tejido en 77% de los pacientes, de los cuales 21% tenía cambios displásicos. Se practicaron endoscopias subsiguientes con ELV cada 3 o 4 meses y los hallazgos histológicos en la primera, segunda y tercera endoscopias de seguimiento continuaron reportando detección de displasia en 17%, 16% y 15% respectivamente. La incidencia de displasia en las áreas sospechosas a la luz blanca se mantuvo en 14% a 15% en el seguimiento; sin embargo, cuando se aplicó ELV, la incidencia de displasia fue marcadamente baja en las zonas normales a la luz blanca durante el seguimiento y esta diferencia fue estadísticamente significativa.

Por último, para esta revisión el Dr. Oguz O. y colaboradores⁸ presentó la correlación entre las imágenes lineales y

radiales de la endoscopia por coherencia óptica tomográfica en los pacientes con esófago de Barrett y displasia; este método, a diferencia de los anteriores, genera imágenes de forma ultrarrápida con un nuevo equipo. Se incluyeron 33 pacientes y se practicaron 53 procedimientos (30 sin displasia, 8 con displasia de bajo grado, 13 con displasia de alto grado y 2 con carcinoma); a todos se les tomaron las imágenes lineales y radiales, y se compararon entre ellas y con la histología. Se observó una asociación estadísticamente significativa entre irregularidad del patrón con: 1) displasia, 2) más de cinco glándulas irregulares y 3) presencia de capas de mucosa. Los autores concluyen que el patrón de las criptas es el que más se correlaciona con la presencia de displasia, mientras que el número promedio de glándulas irregulares (≥ 5) se asoció con la presencia de irregularidad con el patrón críptico.

En la actualidad en nuestro medio se dispone de los nuevos endoscopios de las marcas líderes mundiales pero sólo en algunos centros de tercer nivel y aún no se ha reportado su utilidad real. Por otra parte, el sistema de citoendoscopia está apenas introduciéndose en el país y la gran limitante de estos nuevos sistemas es el costo. Si bien se espera que los nuevos métodos mejoren la tasa de detección de lesiones malignas en etapas iniciales, solo están disponibles en los hospitales de investigación y por tanto aún no se cuenta con ellos para uso clínico.

Financiamiento

Beca de Senosiain para la semana americana de gastroenterología.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de interés en relación con este trabajo.

Referencias

1. Singh M, Sacatos M, Laine L. Impact of changeover to new generation endoscopic systems on quality and efficiency of screening and surveillance colonoscopy: equipment or endoscopista. Sesión de carteles presentada en DDW; 2017 mayo 6-9; Chicago, IL. Tu 1028.
2. Kandel P, Brand E and Chung W et al. Diagnostic accuracy of optical detection of colorectal neoplasia after endoscopic mucosal resection: prospective double blind comparison of high definition white light, narrow band imaging and near focus. Sesión de carteles presentada en DDW; 2017 mayo 6-9; Chicago, IL. 690.
3. Kagemoto K, Okamoto K, Takaoka, et al. Detection of aberrant crypt foci using image-enhanced endoscopy. Sesión de carteles presentada en DDW; 2017 mayo 6-9; Chicago, IL. Sa 1717.
4. Mizukami K, Matsunari O, Ogawa R, et al. The availability of linked color imaging, which is a new image-enhanced endoscopy can discriminate the gastric mucosal status, especially gastric mucosal atrophic borders. Sesión de carteles presentada en DDW; 2017 mayo 6-9; Chicago, IL. Mo 2069.
5. Robles-Medranda C, Valero M, Puga-Tejada M et al. Optical enhancement system plus optical utility in the identification of normal gastric mucosa, *Helicobacter pylori* associated gastritis and gastric atrophy. Sesión de carteles presentada en DDW; 2017 mayo 6-9; Chicago, IL. Mo 1990.

6. Fujimoto D, Kagemoto K, Okada Y, et al. Usefulness of linked color imaging system in endoscopic diagnosis of sessile serrated adenoma/polyp: A novel image enhanced technique. Sesión de carteles presentada en DDW; 2017 mayo 6-9; Chicago, IL. 316.
7. Smith M, Konda V, Cash B, et al. Absence of concerning findings of volumetric laser endomicroscopy predicts lower incidence of dysplasia during future endoscopies. Sesión de carteles presentada en DDW; 2017 mayo 6-9; Chicago, IL. Mo 2071.
8. Oguz O, Lee H, Liang K, et al. Association between cross-sectional and en face image features of Barrett 's esophagus and dysplasia with endoscopic optical coherence tomography. Sesión de carteles presentada en DDW; 2017 mayo 6-9; Chicago, IL. Mo 2072.