

Cápsula endoscópica y enfermedad inflamatoria intestinal

M. Álvarez Lobos

Unidad de Enfermedad Inflamatoria Intestinal. Departamento de Gastroenterología. Hospital Clínico de Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile.

«La única región en penumbras que quedaba del tubo digestivo, el intestino delgado, comienza a ver la luz.»

Esta frase refleja muy bien las amplias expectativas que existen acerca de la aplicación de la cápsula endoscópica (CE) al estudio de este largo segmento del tubo digestivo, el intestino delgado (ID). Uno de los pasos más esperados tras su invención era estudiar directamente las aplicaciones de esta nueva técnica diagnóstica en las enfermedades que afectan el ID, como son las enfermedades inflamatorias intestinales y en concreto la enfermedad de Crohn (EC)¹⁻⁶.

El estudio endoscópico a través de la CE fue diseñado específicamente para obtener imágenes de toda la mucosa del ID y consiste en la administración oral de una diminuta cámara instalada en una cápsula que mide 22 mm de largo y 11 mm de diámetro. La CE es propulsada por las ondas peristálticas y cada segundo se adquieren 2 imágenes digitales de alta calidad que se transmiten vía radiofrecuencia y se graban en un equipo externo adosado a un cinturón que lleva el paciente⁷. Los requisitos para la realización del estudio son un ayuno de 8 a 12 h y la ausencia de estenosis o alteraciones gastroesofágicas significativas en el tránsito del ID. El paciente debe realizar una vida normal durante el período que dura el estudio y el tiempo total de registro depende de la duración de las baterías, que suele ser de entre 6 y 8 h. Al final del tiempo de grabación el equipo grabador se retira y se conecta a la estación de trabajo (ordenador) para descargar las imágenes y proceder a su análisis. La CE se elimina espontáneamente con las deposiciones en los días siguientes⁷.

La CE en principio tendría ventajas sobre las técnicas actualmente utilizadas en la evaluación del ID, entre ellas las siguientes: la posibilidad de visualizar directamente toda la superficie mucosa del ID, la capacidad de detectar

lesiones superficiales de la mucosa no evidentes para las técnicas radiológicas tradicionales de imagen por contraste (tránsito de ID), es menos invasiva que las endoscopias convencionales (enteroscopia por pulsión o intraoperatoria), no requiere sedación o anestesia y es bien aceptada por los pacientes. En los estudios iniciales la CE demostró ser superior a la enteroscopia por pulsión en la detección de lesiones del ID⁸, y en trabajos prospectivos la CE obtuvo resultados favorables al compararla con estudios radiológicos de contraste del ID¹. El principio básico de la utilidad de la CE en la enfermedad inflamatoria intestinal es que podría identificar tempranamente la afectación del yeyuno o ileon, áreas tradicionalmente ocultas a los métodos de evaluación directa, lo que permitiría un diagnóstico más temprano de la EC y la pronta instauración del tratamiento médico. Hasta el momento, las indicaciones que se han estudiado para la CE en el ámbito de la enfermedad inflamatoria intestinal pueden clasificarse en 3 grupos:

1. *En el diagnóstico de pacientes con una sospecha persistente de EC.* Fireman et al⁴ comunicaron que 12 de 17 pacientes con estudios normales en el tránsito del ID y colonoscopia, pero con una alta sospecha clínica de EC, tuvieron lesiones en el ID indicativas de EC. Se prescribió tratamiento con mesalazina y/o esteroides a los 12 pacientes, los cuales presentaron una «buena mejoría clínica», sin que se aporten más datos en el artículo. Eliakim et al³ estudiaron a 20 pacientes con sospecha de EC por dolor abdominal, diarrea y pérdida de peso. En 14 de estos pacientes se encontraron lesiones «medicamentamente significativas o que podían explicar sus síntomas». Sin embargo, en estos pacientes con lesiones hubo un 22% con sólo «eritema», un 14% con «ausencia o acortamiento de vellosidades» y un 5% de «hiperplasia nodular linfoide». Herrerías et al⁶ estudiaron a 21 pacientes con sospecha de EC, todos con diarrea y dolor abdominal. Un 50% aproximadamente presentaba pérdida de peso, anemia o leucocitosis, y un tercio fiebre o aumento de la proteína C reactiva. En 9 pacientes encontraron hallazgos compatibles con EC. Estos pacientes fueron tratados con mesalazina o corticoides y a los 3 meses estaban en remisión clínica

Correspondencia: Dr. M. Álvarez Lobos.
Dpto. de Gastroenterología. Facultad de Medicina.
P. Universidad Católica de Chile.
Marcoleta, 367. Santiago de Chile, Chile.
Correo electrónico: alvarezl@med.puc.cl

Recibido el 23-11-2004; aceptado para su publicación el 23-11-2004.

o «analítica», sin que se aporten más detalles. Mow et al⁹ encontraron lesiones compatibles con EC en 3 de 8 pacientes con sospecha de una enfermedad inflamatoria intestinal.

2. *En el estudio de la afectación del ID en pacientes ya diagnosticados de EC.* Mow et al⁹ encontraron en 8 de 20 pacientes con EC ileocolónica una afectación más extensa de lo «previamente conocido», lo que llevó a que se aumentara el tratamiento médico, con lo cual se logró una «mejoría» de los pacientes.

En los pacientes con EC con anemia ferropénica o hemorragia digestiva oculta la CE puede detectar la causa de ésta cuando no ha conseguido diagnosticarse por otros métodos. Legnani et al¹⁰ encontraron la causa de la hemorragia oculta en 9 de 11 pacientes con EC estudiados. Otra potencial indicación sería la detección de estenosis del ID en pacientes con EC con dolores abdominales intermitentes y con estudio radiológico negativo. Esta indicación tiene el riesgo de que la cápsula quede atascada en la estenosis y requiera de una retirada quirúrgica o endoscópica de la CE.

3. *En el estudio de la afectación del ID en pacientes con sólo colitis.* Mow et al⁹ encontraron lesiones en el ID sospechosas o diagnósticas de EC en 13 de 22 pacientes con colitis crónica tipo colitis indeterminada o colitis ulcerosa. En otro estudio, publicado en forma de resumen, 14 de 23 pacientes con colitis indeterminada tenían «lesiones» en el ID indicativas de EC¹¹.

Sin embargo, surgen muchas dudas y consideraciones al ser una técnica pionera en el estudio del ID y sin un método de referencia adecuado. Con los estudios disponibles no es posible saber si la CE es más sensible en el diagnóstico de la EC del ID que los métodos de imagen tradicionales, ya que estos estudios no se diseñaron para responder específicamente a esta pregunta; la mayoría de ellos son retrospectivos, con un bajo número de pacientes y con un período de seguimiento relativamente corto para una enfermedad inflamatoria intestinal. Además, no se aportan datos relativos a la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo, el valor predictivo negativo y la reproducibilidad^{1-6,9}.

El diagnóstico de la enfermedad inflamatoria intestinal y/o EC es la conclusión de una serie de datos clínicos, endoscópicos, radiológicos, serológicos e histológicos, más que el resultado de un simple test. Además, muchos de estos datos se obtienen durante un largo tiempo de seguimiento en cada paciente, por lo que evaluar el papel actual de la CE, realizada en un momento puntual, en el diagnóstico de la EC no es sencillo. Algunos estudios incluyeron lesiones inespecíficas de la mucosa del ID como indicativas de EC³, lo cual hace que, en ausencia de otros hallazgos consistentes, el diagnóstico de EC no sea claro. En esta línea, un estudio encontró que un 23% de voluntarios sanos sometidos a una CE tenían lesiones de la mucosa del ID (*mucosal breaks*)¹², mientras que en otro estudio un 17% de pacientes con artritis reumatoide que no usaban antiinflamatorios no esteroideos también presentaban lesiones en dicha zona¹³. Otros trastornos digestivos como los provocados por la radioterapia, el uso de antiin-

flamatorios no esteroideos o los tumores intestinales pueden simular una EC del ID, por lo que es necesario un mínimo de cautela antes de establecer el diagnóstico de EC basándose sólo en la presencia de algunas lesiones en la mucosa. Probablemente el hallazgo de úlceras en el ID sea más específico de EC y pueda sustentar su diagnóstico de forma más consistente.

Un punto importante es la extrapolación a la práctica clínica, ya que el umbral de sospecha clínica para una EC es diferente entre los diversos estudios^{1-6,9}, muchos de los cuales se realizaron en centros de referencia con múltiples criterios de exclusión, por lo que su utilidad en la práctica médica diaria puede ser limitada. En algunos estudios la mayoría de las nuevas lesiones detectadas por la CE estaban ubicadas en el íleon distal, y en muchos de estos pacientes no se intentó y/o realizó una ileoscopia. Otro aspecto importante es que la detección precoz de lesiones en el ID debida a una EC no necesariamente determina un mejor pronóstico basado en una pronta intervención terapéutica, por lo que al analizar la utilidad clínica de la CE deberá evaluarse también este punto.

Con relación a la seguridad de la CE, es posible que pueda quedar atascada en el ID y, aunque el porcentaje de cápsulas retenidas es bajo, es probable que en la EC este porcentaje sea mayor que en otras indicaciones. Algunos estudios comunicaron hasta un 8% de CE retenidas, lo cual obligó a su retirada quirúrgica o endoscópica¹⁴, por lo que no se deberían utilizar en pacientes con evidencias radiológicas de estenosis luminal. Para evaluar la permeabilidad del ID antes de la realización de la CE propiamente se ha diseñado un dispositivo de tamaño y forma similares a los de ésta que puede disolverse en el tubo digestivo. Este dispositivo (*patency capsule*) lleva en su interior un equipo emisor de radiofrecuencia de 2 mm de tamaño que puede detectarse fácilmente, por lo que podría emplearse ante la sospecha de estenosis intestinal¹⁵. Entre las contraindicaciones para realizar una CE, la mayoría relativas, figuran la estenosis intestinal, la disfagia, el divertículo de Zencker, las anomalías motoras esofágicas, la gastroparesia, la cirugía gástrica derivativa o gastrectomía⁷.

Otro aspecto importante es el del coste del procedimiento, ya que cada estudio de CE tiene un coste aproximado de 800 a 1.000 €, por lo que se debe tener claro que el resultado que se obtenga del estudio será determinante en la decisión clínica que se tome en relación con el paciente. Otros datos relevantes son la identificación, interpretación e informe (nomenclatura) de los hallazgos, ya que se requiere de un endoscopista con experiencia que haya visto varios estudios de CE. El tiempo que se requiere para el análisis de las aproximadamente 50.000 imágenes grabadas en cada estudio es en promedio de 2 h⁷, y en ocasiones la realización del estudio no es óptima por la presencia de abundantes restos intraluminales o porque no se ha logrado explorar todo el ID, en especial el íleon distal, debido a una fallo de las baterías o a un tránsito lento de la CE.

A pesar de todas estas consideraciones, no son pocas las situaciones en que las pruebas radiológicas o endoscópi-

cas convencionales son normales o negativas y la CE puede detectar ulceraciones en el ID, lo que puede ser suficiente para establecer un diagnóstico de EC. Además, en otros casos los hallazgos de la CE permiten alterar el diagnóstico y abordaje terapéutico, como, por ejemplo, incrementar el tratamiento para la afectación del íleon en pacientes con el diagnóstico previo de sólo colitis y evitar así la realización de una colectomía.

En resumen, la CE puede ser una herramienta útil en el diagnóstico precoz de la EC, así como en la evaluación de la localización, extensión y actividad de la EC en el ID. Podría ser un elemento muy importante en la evaluación de la respuesta a los diversos tratamientos de la EC y arrojar luz sobre las causas o la historia natural de esta enfermedad. Probablemente, nuevos avances en la CE agregarán mayor utilidad a este examen en el ámbito de la enfermedad inflamatoria intestinal. Sin embargo, a tenor de los datos expuestos, es necesario y sensato mostrar un escepticismo científico hasta contar con más y mejores estudios acerca del papel real de la CE en la enfermedad inflamatoria intestinal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Costamagna G, Shah SK, Riccioni ME, Foschia F, Mutignani M, Perri V, et al. A prospective trial comparing small bowel radiographs and video capsule endoscopy for suspected small bowel disease. *Gastroenterology*. 2002;123:999-1005.
2. Scapa E, Jacob H, Lewkowicz S, Migdal M, Gat D, Glukhovskiy A, et al. Initial experience of wireless-capsule endoscopy for evaluating occult gastrointestinal bleeding and suspected small bowel pathology. *Am J Gastroenterol*. 2002;97:2776-9.
3. Eliakim R, Fischer D, Suissa A, Yassin K, Katz D, Guttman N, et al. Wireless capsule video endoscopy is a superior diagnostic tool in comparison to barium follow-through and computerized tomography in patients with suspected Crohn's disease. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2003;15:363-7.
4. Fireman Z, Mahajna E, Broide E, Shapiro M, Fich L, Sternberg A, et al. Diagnosing small bowel Crohn's disease with wireless capsule endoscopy. *Gut*. 2003;52:390-2.
5. Liangpunsakul S, Chadalawada V, Rex DK, Maglinte D, Lappas J. Wireless capsule endoscopy detects small bowel ulcers in patients with normal results from state of the art enteroclysis. *Am J Gastroenterol*. 2003;98:1295-8.
6. Herrerías JM, Caunedo A, Rodríguez-Téllez M, Pellicer F, Herrerías JM Jr. Capsule endoscopy in patients with suspected Crohn's disease and negative endoscopy. *Endoscopy*. 2003;35:564-8.
7. Iddan G, Meron G, Glukhovskiy A, Swain P. Wireless capsule endoscopy. *Nature*. 2000;405:417.
8. Appleyard M, Fireman Z, Glukhovskiy A, Jacob H, Shreiber R, Kadiramanathan S, et al. A randomized trial comparing wireless capsule endoscopy with push enteroscopy for the detection of small-bowel lesions. *Gastroenterology*. 2000;119:1431-8.
9. Mow WS, Lo SK, Targan SR, Dubinsky MC, Treyzon L, Abreu-Martin MT, et al. Initial experience with wireless capsule endoscopy in the diagnosis and management of inflammatory bowel disease. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2004;2:31-40.
10. Legnani P, Kornbluth A, Lewis BS. Capsule endoscopy in IBD: indications, findings, and therapeutic outcomes. En: Jacob THD, editor. *Proceedings from the 2nd International Conference on Capsule Endoscopy (ICCE)*. Berlín. p. 13-4.
11. Lo MS, Zaidel O, Tabibzadeh S, Papadakis K, Treyzon L, Kimble J, et al. Utility of wireless capsule enteroscopy (WCE) and IBD serology in reclassifying indeterminate colitis. *Gastroenterology*. 2003;124:A192.
12. Goldstein NJ, Eisen G, Lewis BS. Abnormal small bowel lesions are common in healthy subjects screened for a multicenter prospective and randomized, placebo controlled trial using capsule endoscopy. *Gastroenterology*. 2003;124:A37.
13. Graham ODY, Qureshi WA, Willingham FD. Diagnostic of NSAID-induced small bowel injury using video capsule endoscopy. *Gastroenterology*. 2003;124:A19.
14. Buchman PA, Miller FD, Wallin A. Video capsule endoscopy: a blinded comparison to small bowel contrast study in the diagnosis of Crohn's disease. *Gastroenterology*. 2003;124:A201.
15. Lewkowicz S, Shreiber R, Jacob H. Results of the first study of the safety, transit time and dynamics of the M2A patency capsule in healthy volunteers. *Gastroenterol Endosc*. 2003;57:M1890.