

## Capsule endoscopy – are we making the most of all its benefits?

Since small-bowel (SB) endoscopic exploration beyond Treitz's angle (usually the farthest point reached by upper digestive endoscopy (UDE) with a gastroscope) was introduced, upper digestive tract (UDT) lesions overlooked by UDE were reported, diagnosed "de novo" initially by oral push enteroscopy (OPE) (2), and subsequently by small-bowel capsule endoscopy (SBCE) (3) and then double-balloon enteroscopy (DBE). All these endoscopic explorations went through segments already examined by prior UDEs that had yielded negative results even when performed by the same clinician. Why is this?

In this issue Benito Velayos and colleagues (4) study this, and report their retrospective UDT findings following diagnosis with SBCE after a single negative UDE procedure. They specifically refer to obscure gastrointestinal bleeding (OGIB). In a substantial 17% of patients the authors diagnosed UDT conditions significant enough to indicate a second UDE, with a high impact on patient management changes.

Consistency in so-called "stable" mucosal lesions such as polyps is easier with endoscopy as compared to changing conditions such as digestive bleeding, where the time factor has proven critical for diagnostic effectiveness. In the natural history of hemorrhage CE may document initial bleeding findings (often not revealing the underlying cause, made invisible by blood itself), the responsible lesion, or finally a scarred or healed lesion with no pathological findings whatsoever. The dominant lesion, the true origin of bleeding, must be differentiated from simple findings. Angiodysplasia, the "princeps" lesion in OGIB, may also be a clinically non-significant finding, particularly if small in size and no bleeding is seen to originate in it. This is probably the case with the finding by the authors of gastro-duodenal angiodysplasia using SBCE in a patient where an initial UDE provided no diagnosis and a second UDE procedure finally found gastric cancer.

Our concern is intrinsically complex when the lesion also is vascular in nature – despite attempts at nomenclature standardization for these lesions, a single endoscopic exam may provide various diagnostic interpretations regarding characterization, whereas a second exploration, even by the same clinician, may set the record straight.

OGIB has been recently defined by the 2007 world consensus meeting in Berlin (5) as any gastrointestinal bleeding event whose cause remains unknown after UDE and colonoscopy with ileoscopy. Bleeding should be located in the SB if its origin in the UDT and colon was effectively excluded, which has given rise to a new emerging concept: mid gastrointestinal bleeding (MGIB) (6), with particular characteristics *versus* the traditional lower gastrointestinal bleeding (LGIB) beyond Treitz's angle. In MGIB the origin of bleeding lies within the SB, between the papilla of Vater and Bahuin's valve, and this condition has a special behavior regarding severity, transfusional requirements, stays, and overall cost, even if it only represents

## Editorial

5-10% of all bleeding events in the GI tract. MGIB has occupied a portion of the proximal territory of the still-accepted LGIB for the SB.

According to the world consensus on SBCE (7), this is the first-line diagnostic tool for the study of SB, most particularly for OGIB (the primary indication for SBCE). Only in selected OGIB cases is LDE initially indicated in the first line, including patients with Roux-en-Y anastomosis (8), SB stricture or obstruction (a contraindication for CE), massive bleeding, etc., as recommended by recent ESGE guidelines on flexible enteroscopy (9).

From a cost-effectiveness point of view a recent study by Gerson et al. (10), based on the analysis of a computerized model, considers LDE the preferred first-line strategy for OGIB, albeit the authors recognize that a different arm in their research --SBCE first, followed by SBCE-guided LDE (11)-- showed fewer complications and saves "blank" LDE procedures at a higher cost; this decreases morbidity, which is low but not negligible with this invasive technique (12). The indication for SBCE must be adequately selected.

Following the above overall review on the current endoscopic management of OGIB, we shall now turn to analyze the weaknesses and strengths of the two techniques compared by this study: UDE and SBCE within the UDT area.

SBCE only captures 2 endoscopic images per second (3) *versus* flexible endoscopy (both UDE and LDE), which takes 25; there is no insufflation (which accounts for a poorer view of the stomach) or lavage (on occasion only blood may be seen, but no underlying lesion), palpation or instrumentation capabilities, hence it is inferior to flexible endoscopy in terms of optical diagnosis. Why then at least 10% of lesions are overlooked by UDE that are diagnosed with SBCE? (3).

Several answers may apply here. In so-called "dark" or difficult-to-access areas, in the stomach (fundus-incisure) and also the duodenum (pyloric canal, knees, ampullary area) lateral was thought to provide diagnoses overlooked by UDE a few years ago; some teams performed a duodenoscopy for uncertain upper digestive bleeding (UGIB) following ordinary UDE, but the yield was low. This is now limited to highly selected patients given the improved flexibility and angled view of new-generation flexible videoendoscopes, which additionally have "intelligent" chromoendoscopy to better characterize vascular lesions. Few areas remain inaccessible to current frontal UDE, with maybe the exception of the ampullary area. SBCE may fortuitously reveal some of these dark spots in the stomach, despite lack of insufflation, because of the time factor.

The time factor (time of endoscopy and its duration in minutes) is highly relevant for the endoscopic diagnosis of bleeding in the context of its natural history. Thus, extensive CE series obtain a higher percentage of diagnoses when the exploration is performed within a short time after the initial event, with no delay, particularly for OGIB. Recurrent bleeding and performing the exam at the time this occurs are often fortuitous factors, but may positively influence the diagnosis of a digestive bleeding source, and SBCE usually remains longer in the UDT than UDE. An UDE procedure negative for UGIB lasts only a few minutes as compared to CE.

On the other hand, bleeding still not documented as OGIB often prompts an emergency UDE exam under conditions that may certainly be suboptimal --no fasting, emergency staff, no adequate tools accessible in the emergency room, etc. There is some heterogeneity when performing UDE under such conditions in terms of staff and materials-- an endoscopy-trained nursing staff is also a key factor. UDE for UGIB may be highly complex, with many influencing factors; not so much for SBCE, where there is homogeneity regarding materials and methods (a capsule progresses with no han-

## Editorial

dling or manipulation). As the “human” factor plays a greater role in UDE, some teams recommend that the quality of the index exploration be assessed, prior to a second UDE, in patients with OGIB, even for the same explorer, most particularly in the presence of adverse environmental or evolutionary conditions. Regarding cost-effectiveness (10), repeat UDE, in contrast with the US, has an acceptable cost in Europe, particularly when more costly techniques such as SBCE may be avoided.

Should we perform one or rather two UDE procedures to pinpoint a source of bleeding in a patient with UGIB? Well, that depends.

Unnoticed lesions are in the esophagus, as seen by the good consistency exhibited by esophageal specific CE studies versus UDE (13), but routine clinical practice teaches, however, that CE provides findings where UDE yielded false negative results in the stomach; thus the authors diagnosed two “watermelon” stomachs with SBCE that had been overlooked by the first but not a second UDE, which confirmed the diagnosis under CE guidance. This has been corroborated by other authors highly experienced in SBCE (14).

It is the stomach where SBCE may reach a higher diagnostic yield *versus* UDE for selected patients with UDT conditions. In the study by Velayo et al. (4), of 14 UDT diagnoses using SBCE with a negative initial UDE, 10 were related to the stomach. This may be influenced by the time capsules spend in the stomach (with no optical steering anyway), far longer than UDE, around 30 minutes in this paper, consistent with other reports by this same group (15). In fact, during SBCE delayed gastric emptying is defined when the capsule stays in the stomach for longer than 60 minutes. This may result in an opportunity to occasionally see blood emerging from a previously overlooked lesion within a few pictures (3). Undoubtedly, careful routine UDE procedures in Japan (for gastric cancer screening) provide more diagnoses overall (early lesions lost to Western endoscopy) by using longer observation periods, insufflation, and longer UDE duration. This would be applicable to initial UDE procedures for UGIB, where no findings are detected during the few minutes UDE may last in our setting.

CE passes the duodenum relatively fast, but UDE also fails to adequately reach Treitz’s angle on occasion, as may be seen by correlating the radiographic position of the gastroscope’s distal end to said angle. This may explain two author-reported cases of duodenal stenosis (inflammatory and neoplastic) unnoticed by the first UDE procedure, which were later diagnosed by SBCE. Both were also confirmed by a second, guided UDE procedure. CE has the advantages of positive patient acceptance (16), low morbidity –retention is its main complication (17)– and diagnostic technique sparing in OGIB (1,3).

However, while falling outside the scope of this study by Velayos et al., the cecum also provides challenging cases (because of accessibility and the common cecal condition in LGIB --angiodyplasia), and LGIB is also commonly diagnosed following several colonoscopies, particularly in case of angiodyplasia (frequently multiple lesions). In the colon CE has also provided positive diagnoses after unproductive colonoscopies (3). We should bear in mind that the primary cause of OGIB in Western series is angiodyplasia (in contrast to Eastern series, where ulcerative lesions predominate), and this lesion’s changing nature makes its management challenging both in the SB and colon. Thus, synchronous lesions are usual in various gastrointestinal segments including the UDT, and so is also the case with metachronic lesions regarding the underlying causal condition, which persists after local therapy.

Therefore, in OGIB’s diagnostic algorithm, should we also repeat colonoscopies? The clinical setting and common sense should rule here. It might be necessary for some patients.

## Editorial

To adequately manage a satisfactorily defined OGIB case following negative UDE (one or more studies) and colonoscopy (one or more studies), CE should be performed as soon as possible (particularly for OGIB with macroscopic blood). This CE will record more than 50,000 pictures for longer than 7 hours, and the reading may be tedious and fall under the influence of activity as usual at an endoscopy unit; hence the reading strategy should be counted in when assessing CE quality -- mean duration should be one hour or slightly longer, with rests not to reduce the image processing capacity by the brain after so many repeat sequences (3), and of course a thorough analysis of the whole recording. The latter includes the UDT and also the colon. To adequately analyze CE images visualization speed should be moderate to minimize false negative results. Above 15-25 images/sec we may miss lesions anywhere along the gut. Lesions such as OGIB- originating angiodysplasia have been allegedly diagnosed in only one frame (3). Appropriate visualization conditions require well-trained personnel and enough time. Visualization should also occur at an early time -- should CE diagnose findings unnoticed (or out of reach) during flexible endoscopy, a therapeutic procedure and/or sample collection should be indicated soon (UDE, colonoscopy, LDE, surgery, etc.). It is therefore clear that to obtain the maximum from SBCE recordings should be visualized carefully all throughout.

Common CE has only one lens whereas colonic capsules have dual bipolar lenses, and may thus detect more lesions with a higher number of frames per second and a wider vision field. In addition to conventional visualization following battery depletion and image download, SBCE may be performed online with current equipments. While this is difficult to implement with a full-time (more than 7 hours) clinician, the nursing staff may play a key role in this respect (sensor placement, capsule administration, marking of anatomical sites, blood detection, etc.), and further studies are needed to assess the cost-effectiveness of real-time CE. The overall diagnostic-therapeutic process in OGIB may increase in efficiency if performed "live", provided its coordination with other techniques such as LDE or UDE for active MGIB or UGIB, respectively, for which no significant wait list should exist. The SBCE wait list itself, particularly in reference sites such as the authors', makes this process difficult to implement. What could then be done?

Probably, to optimize the diagnostic-therapeutic process for gastrointestinal bleeding. First of all, in the presence of digestive bleeding (even for suspected LGIB) UDE should be performed as an early or urgent procedure with the highest quality; if negative, colonoscopy should follow as soon as possible. We should be in the "optimal diagnostic time" to most adequately address the dilemma posed by the authors: a second UDE procedure before SBCE? The answer to this question should be guided by patient status and the estimated quality of the initial UDE exam (18), in terms of whether any limitations occurred.

For the time being, our decision will be made on an individual basis until there is evidence enough to support that systematically performing a second UDE exploration is superior to just one.

In summary, we should make the most of the important resource capsule endoscopy represents, and improve our circuits for the diagnostic challenge posed by gastrointestinal bleeding. Shall we know how to do it?

E. Pérez-Cuadrado Martínez

*Service of Digestive Diseases. Hospital Morales Meseguer. Murcia, Spain*

## Editorial

### REFERENCES

1. Pérez-Cuadrado E. Acceso oral al intestino delgado. *Rev Esp Enferm Dig* 2002; 94: 423-6.
2. Pérez-Cuadrado E. Videoenteroscopia oral: estudio prospectivo de 30 casos. *Rev Esp Enferm Dig* 1996; 88: 9-15.
3. Pérez-Cuadrado E. Cápsula endoscópica. Madrid: Ed. Entheos; 2004.
4. Velayos B, Herreros de Tejada A, Fernández L, Aller R, Almaraz A, Del Olmo L, et al. Upper gastrointestinal findings detected by capsule endoscopy in obscure gastrointestinal bleeding. *Rev Esp Enferm Dig* 2009; 101: 11-9.
5. Pohl J, Blancas JM, Cave D, Choi KY, Delvaux M, Ell C, et al. Consensus report of the 2nd International conference on double balloon enteroscopy. *Endoscopy* 2008; 40: 150-60.
6. Ell C, May A. Mid-gastrointestinal bleeding: capsule endoscopy and push-and-pull enteroscopy give rise to a new medical term. *Endoscopy* 2006; 38: 73-5.
7. Pennazio M, Eisen G, Goldfarb N. ICCE Consensus for Obscure Gastrointestinal Bleeding. *Endoscopy* 2005; 37: 1046-50.
8. Chacón S, Pérez-Cuadrado E. Abordaje endoscópico en cirugía bariátrica. Papel de la EDB. *Rev Esp Enferm Dig* 2008; 100: 365-6.
9. Pohl J, Delvaux M, Ell C, Gay G, May A, Mudler C, Pennazio M, Pérez-Cuadrado E, Vilmann P and the ESGE Clinical Guidelines Committee. European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guidelines: flexible enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel diseases. *Endoscopy* 2008; 40: 609-18.
10. Gerson L, Kamal A. Cost-effectiveness analysis of management strategies for obscure GI bleeding. *Gastrointest Endosc* 2008; 68(5): 920-36.
11. Gay G, Delvaux M, Fassler I. Outcome of capsule endoscopy in determining indication and route for push and pull enteroscopy. *Endoscopy* 2006; 38: 49-58.
12. Mensink P, Haringsma J, Kucharzik TF, Cellier C, Pérez-Cuadrado E. Complications of double balloon enteroscopy: A multicenter survey. *Endoscopy* 2007; 39: 613-5.
13. Eisen GM, Eliakim R, Zaman A, Schawartz J, Faigel D, Rondonotti E, et al. The accuracy of PillCam ESO capsule endoscopy versus conventional upper endoscopy for the diagnosis of esophageal varices: a prospective three-center pilot study. *Endoscopy* 2006; 38: 31-5.
14. Mascareñas-Saraiva M, Lopes L, Mascareñas-Saraiva A. Watermelon stomach seen by wireless -capsule endoscopy. *Endoscopy* 2003; 35: 100.
15. Velayos B, Fernández L, Aller R, De la Calle F, Del Olmo L, Arranz T, et al. Estudio de los tiempos intestinales con cápsula endoscópica. *Gastroenterol Hepatol* 2005; 28: 315-20.
16. Velayos B, Fernández L, Aller R, De la Calle F, Del Olmo L, Arranz T, et al. Public opinion survey after capsule endoscopy: patient's point of view on its utility. *Rev Esp Enferm Dig* 2006; 98: 436-48.
17. Fernández Urien I, Carretero C, González B, Pons V, Caunedo A, Valle J, et al. Capsule endoscopy complications: retrospective analysis de 4656 cases. Oral communication. 16th United European Gastroenterology Week. Viena; 2008.
18. Peter S, Heuss LT, Beglinger C, Degen L. Capsule endoscopy of the upper gastrointestinal tract. The need for a second endoscopy. *Digestion* 2005; 72: 242-7.

## La endoscopia con cápsula, ¿aprovecharemos todas sus ventajas?

Desde que se introdujo la exploración endoscópica del intestino delgado (ID) más allá del ángulo de Treitz –frecuentemente punto distal alcanzado en la endoscopia digestiva alta (EDA) hecha con un gastroscopio– (1), se publicaron lesiones de tramo digestivo superior (TDS) inadvertidas a la EDA y sin embargo diagnosticadas *de novo*, primero por la enteroscopia oral de pulsión (EOP) (2) y después por la cápsula endoscópica de intestino delgado (CE/ID) (3), incluso por la más actual enteroscopia de doble balón (EDB). Todas estas exploraciones endoscópicas pasaban por tramos necesariamente explorados por la EDA que las precedía y que sin embargo incluso habiendo sido realizadas por el mismo explorador, había tenido falsos negativos. ¿Por qué ocurre esta situación?

## Editorial

pués EDB guiada en su vía, oral o anal (11) por la CE/ID— aunque más costoso, tiene menos complicaciones y ahorra número de EDB, reduciendo las EDB “blancas”, lo que disminuye morbilidad, que aunque baja para esta técnica invasiva no deja de ser apreciable (12). Hay que seleccionar bien la indicación de CE/ID.

Hechas estas consideraciones generales sobre el estado actual del manejo endoscópico de la HDOO, pasamos a analizar las ventajas y desventajas de las dos técnicas “enfrentadas” en este estudio: EDA y CE/ID; situándonos en el territorio del TDS.

La CE/ID solo captura 2 imágenes endoscópicas por segundo (3) frente a la endoscopia flexible (tanto EDA como EOP o EDB) que captura 25, no puede insuflar (en el estómago esto es malo en general para la visión, se estudia menos superficie mucosa con la CE), ni lavar (en ocasiones sólo se verá sangre pero no la lesión mucosa debajo que la produce), ni palpar o instrumentar, por lo que desde el punto de vista de diagnóstico óptico estaría en inferioridad de condiciones frente a una endoscopia flexible como es la EDA. ¿Por qué entonces hay un porcentaje al menos del 10% de lesiones inadvertidas a la EDA que se diagnostican con CE/ID? (3).

Puede haber varias respuestas. En determinadas zonas llamadas “oscuras” o de difícil acceso, en el estómago (fundus-incisura) y también en duodeno (canal pilórico, rodillas, área ampular) hace algunos años se señalaba que la duodenoscopia lateral podía aportar diagnósticos positivos inadvertidos a una EDA; algunos grupos realizaban duodenoscopia cuando había una hemorragia digestiva alta (HDA) sin fiilar tras EDA ordinaria, aunque con escasa rentabilidad. Esta situación actualmente está acotada a casos muy seleccionados, dadas las mejoras en la flexibilidad y ángulo del campo de visión de las nuevas generaciones de videoendoscopios flexibles, que además cuentan con cromoendoscopia “inteligente” que permite caracterizar mejor las lesiones vasculares. Pocas zonas no son totalmente accesibles a la EDA frontal actual, con la excepción quizás del área ampular. La CE/ID podría observar de forma fortuita alguno de estos puntos “oscuros” en estómago, a pesar de la falta de insuflación, por el factor “tiempo”.

El factor tiempo (el momento de la endoscopia y los minutos que dura) es muy importante en el diagnóstico endoscópico de una hemorragia en el contexto de su historia natural. Así, las series amplias de CE obtienen mayor porcentaje de diagnósticos si la exploración se realiza cercana al episodio inicial, sin demora, sobre todo en caso de HDOO-visible. La recidiva hemorrágica y la oportunidad de estar realizando una técnica en el mismo momento del sangrado son factores muchas veces fortuitos, pero que pueden influir positivamente en el diagnóstico del origen de una hemorragia digestiva, y la CE/ID está más minutos en TDS que la EDA, por regla general. Una EDA “negativa” para HDA dura pocos minutos en relación con la CE.

Por otra parte, ante una hemorragia que todavía no hemos catalogado de HDOO, se realiza muchas veces una EDA urgente y es cierto que las condiciones pueden no ser óptimas por la falta de ayunas, por el personal que la realiza de urgencia, o por no contar en el área de urgencias con los instrumentos más adecuados o en mejor estado de funcionamiento. Hay una cierta heterogeneidad en la realización de esa EDA en relación con el material y personal —no sólo facultativo sino también el igualmente importante personal de enfermería— entrenado en endoscopia. La EDA de la HDA puede ser muy compleja; influyen muchos factores, no tanto así en la CE/ID, en la que hay homogeneidad en el material y en el método (la cápsula avanza sin ser dirigida o manipulada por el personal sanitario). Como el factor “humano” influye más en la EDA, algunos grupos recomiendan para catalogar una HDOO, valorar la calidad de esa primera exploración, previamente a una segunda EDA, inclu-

## Editorial

so si ha sido realizada por el mismo explorador, sobre todo si hubo condiciones “ambientales” o evolutivas adversas. Volviendo al coste/eficacia (10), en nuestro medio, a diferencia de Estados Unidos, la repetición de una EDA tiene un coste aceptable en Europa, sobre todo si puede evitar la realización de técnicas más costosas, como la CE/ID.

¿Hacen falta entonces una o dos EDA, para excluir el origen de hemorragia en TDS en un sangrante? Depende.

En esófago es raro que hayan lesiones inadvertidas, como se ha observado con la buena concordancia en estudios con la CE específica de esófago frente a EDA (13), pero la rutina de la práctica clínica nos enseña sin embargo que hay falsos negativos en EDA detectados por CE en estómago; así los autores diagnosticaron dos casos de estómago en “*watermelon*” con CE/ID que habían pasado inadvertidos a una primera pero no a una segunda EDA “guiada por la CE”, que confirmó el diagnóstico. Esta situación ha sido corroborada por otros autores con amplia experiencia en CE/ID (14).

Es en el estómago donde la CE/ID podría obtener mayor rendimiento diagnóstico en TDS en casos seleccionados frente a la EDA. En el trabajo de Velayo y cols. (4), de 14 diagnósticos mediante CE/ID en TDS con primera EDA negativa, 10 de ellos tenían localización gástrica. En ello puede influir el tiempo que pasa la CE/ID en estómago (aunque desde luego sin direccionar la óptica), muy superior a la EDA, que en el presente trabajo es de unos 30 minutos, en línea con lo ya publicado por este mismo grupo (15). De hecho, para la CE/ID suele hablarse de retraso en la evacuación gástrica cuando su estancia en estómago es superior a 60 minutos. Esto podría dar lugar a la “oportunidad” de poder observar en ocasiones mediante CE/ID en estómago a veces en sólo unos cuantos fotogramas de todo ese tiempo, el inicio de un sangrado en una lesión no vista o bien interpretada inicialmente como hallazgo (3). Qué duda cabe que la exploración minuciosa de una EDA realizada rutinariamente en otro entorno como Japón (para el cribado del cáncer gástrico), añade más diagnósticos en general (lesiones precoces, “pérdidas” para la endoscopia occidental) por una metodología basada en mayor observación, insuflación y tiempo de duración de la EDA. Ello sería aplicable ya a la primera EDA indicada por HDA en la que no se detectaran hallazgos en los pocos minutos en que se realiza una EDA en nuestro medio.

En duodeno, la CE/ID pasa a su través relativamente rápido, pero la EDA estándar en algunos casos tampoco explora adecuadamente hasta el Treitz, como se puede comprobar correlacionando la posición radiológica del extremo distal del gastroscopio respecto de ese ángulo. Esto quizás explicaría dos casos de los autores de estenosis duodenal (inflamatoria y neoplásica) inadvertidos para una primera EDA y sin embargo diagnosticados con la CE/ID. Ambos fueron confirmados también en su diagnóstico por una segunda EDA, también guiada. La CE tiene la ventaja clara de ser bien aceptada por los pacientes (16), morbilidad baja –siendo la principal complicación la retención (17)– y de ahorrar otras técnicas diagnósticas en la HDOO (1,3).

Pero, aunque no es el objeto del estudio de Velayos y cols., no hay que olvidar que también en ciego hay casos con dificultad diagnóstica (por la accesibilidad misma y por el tipo de patología cecal frecuente en la HDB: la angiodisplasia) y que también es bastante común en la práctica clínica que una HDB se diagnostique finalmente tras varias colonoscopias sobre todo en caso de angiodisplasias (con frecuencia incluso múltiples). Aquí, en el colon, la CE/ID también ha aportado diagnósticos positivos tras colonoscopias sin hallazgos (3). Debemos recordar que la

## Editorial

principal causa de HDOO en las series occidentales es la angiodisplasia (no así en las orientales que suelen ser las lesiones ulcerosas) y que la naturaleza caprichosa de esta lesión, convierte su manejo en un reto, tanto en ID como en colon. Así, suelen haber lesiones sincrónicas en varios tramos del tubo digestivo, que incluyen el TDS, pero también metacrónicas en relación con la patología causal de base que persiste tras el tratamiento local.

Por tanto, en el esquema del algoritmo diagnóstico de la HDOO ¿tendríamos que repetir también la colonoscopia? La clínica y el sentido común mandan. En algunos casos sí habría que repetirla.

Pero puestos ya a manejar una HDOO definida “satisfactoriamente” tras el estudio negativo de EDA (una o más exploraciones) y colonoscopia (una o más exploraciones), se debería realizar una CE/ID lo más precozmente posible (sobre todo en caso de HDOO con sangre “macroscópica”). Esta CE va a grabar más de 7 horas con más de 50.000 fotogramas y su lectura puede ser tediosa, y puede estar influenciada por la actividad habitual de una Unidad de Endoscopias, por lo que en la calidad del estudio de CE hay que considerar su forma de lectura, con una media de una hora o ligeramente superior, los descansos para no disminuir la capacidad de procesamiento de la imagen en el cerebro tras secuencias repetitivas (3), y desde luego el análisis de todo lo grabado. Esto último incluye el TDS pero también el colon aun sin preparación. Para un análisis correcto de la imagen de la CE/ID hay que moderar la velocidad de la misma durante su visualización para minimizar los falsos negativos. Si superamos la velocidad de 15-25 imágenes/segundo, podemos perder lesiones en cualquier punto del tubo digestivo. Se han comunicado lesiones como angiodisplasias origen de una HDOO diagnosticadas con un solo fotograma de entre todos los que componían la película grabada (3). Las condiciones de visualización idóneas requieren personal entrenado y la agenda correspondiente con tiempo suficiente. Esta visualización tiene que ser además precoz, y en caso de que la CE diagnostique hallazgos inadvertidos tras una endoscopia flexible (o fuera de su alcance también), habrá que indicar también precozmente la intervención terapéutica y/o toma de muestras que proceda (EDA, colonoscopia, EDB, cirugía, etc.). Está claro por tanto, que para extraer la máxima rentabilidad a un estudio de CE/ID hay que visualizar cuidadosamente la grabación de la misma en su totalidad.

La CE/ID usada habitualmente tiene una sola óptica frente a la doble óptica bipolar de la cápsula de colon, por lo que se podrían detectar incluso más lesiones por pura lógica con el desarrollo de nuevas cápsulas con más fotogramas grabados por segundo, dotadas como están también estas, de un mayor campo de visión. Pero además del visionado convencional tras el agotamiento de la batería y descarga de imágenes, la CE/ID con los equipos actuales puede ser realizada en tiempo real. Esto es difícil implementarlo con un facultativo dedicado durante todo el tiempo de exploración de la CE (mas de 7 horas), pero aquí el personal de Enfermería podría tener un papel fundamental en dicho circuito (colocación de los sensores, administración de la CE, marcaje de los puntos anatómicos, detección de sangre, etc.) siendo necesarios más estudios para analizar el coste/eficacia de la CE/ID en tiempo real. El proceso diagnóstico-terapéutico global de la HDOO podría aumentar su eficiencia al realizarlo “en vivo”, siempre que se coordinara con la realización de otras técnicas como EDB o EDA urgentes en caso de HDM o HDA activas respectivamente, para las que lógicamente no debería de haber lista de espera significativa. Pero la propia lista de espera de la CE/ID sobre todo en centros de referencia como el de los autores, hace que este circuito sea difícil de implantar. ¿Qué cabría hacer pues, ante estas reflexiones?



## *Editorial*

Probablemente optimizar el proceso diagnóstico-terapéutico de una hemorragia digestiva. En primer lugar, la EDA ante una hemorragia digestiva (incluso sospechada como HDB) debería realizarse precozmente o de forma urgente y con la máxima calidad posible y si fuese negativa, la colonoscopia igualmente en el mínimo tiempo posible. Deberíamos estar en el “momento diagnóstico óptimo” para enfrentarnos en las mejores condiciones al dilema que plantean los autores: ¿una segunda EDA antes de la CE/ID? Ante esta pregunta, la respuesta debería dictarla la clínica que presentara el paciente y el juicio de calidad de esa primera EDA (18), en cuanto a si existió alguna limitación.

La decisión para nosotros, de momento, deberá de ser individual hasta que tengamos soporte de evidencia de que una segunda EDA realizada sistemáticamente es superior a la realización de una.

En resumen deberíamos aprovechar al máximo el importante recurso que es una cápsula endoscópica y mejorar nuestros circuitos en el reto diagnóstico de la hemorragia digestiva ¿sabremos hacerlo?

E. Pérez-Cuadrado Martínez

*Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Morales Meseguer. Murcia*