



## ORIGINAL

## Uso de la cápsula endoscópica en enfermedad inflamatoria intestinal en práctica clínica en España. Resultados de una encuesta nacional



Alfonso Elosua González<sup>a,\*</sup>, Óscar Nantes Castillejo<sup>b,c</sup>,  
Ignacio Fernández-Urién Sainz<sup>b</sup>, Alicia López-García<sup>d</sup>, Óscar Murcia Pomares<sup>e</sup>  
e Yamile Zabana<sup>f,g</sup>, en nombre de Grupo Joven GETECCU y del Grupo Joven de AEG

<sup>a</sup> Unidad de Aparato Digestivo, Hospital García Orcoyen, Estella, Navarra, España

<sup>b</sup> Servicio de Aparato Digestivo, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, España

<sup>c</sup> Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IdiSNA), Pamplona, España

<sup>d</sup> Hospital del Mar, Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM), Barcelona, España

<sup>e</sup> Unidad de Gastroenterología, Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, España

<sup>f</sup> Unidad de Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Hospital Universitari Mútua de Terrassa, Terrassa, Barcelona, España

<sup>g</sup> Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), España

Recibido el 6 de diciembre de 2020; aceptado el 15 de febrero de 2021

Disponibile en Internet el 16 de abril de 2021

### PALABRAS CLAVE

Cápsula endoscópica;  
Enfermedad  
inflamatoria  
intestinal

### Resumen

**Introducción:** La cápsula endoscópica de intestino delgado (CEID) es una técnica diagnóstica poco invasiva cuyo empleo en la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) se ha extendido. Se ha desarrollado recientemente una cápsula panentérica, PillCamCrohn's (PCC). Carecemos de información sobre la disponibilidad y el uso de la CEID y la PCC en nuestro medio.

**Métodos:** Realizamos una encuesta electrónica y anónima entre los miembros del Grupo Español de Trabajo en Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa y la Asociación Española de Gastroenterología consistente en 37 preguntas de respuesta múltiple.

**Resultados:** Participaron 150 miembros, la mayoría con dedicación especial a la EII (69,3%). El 72,8% trabajaban en centros con unidad de EII. El 79% tenían la CEID disponible en su hospital, y el 14% la derivaban a otro centro. El 22% tenían disponible la PCC, y el 9% la derivaban a otro centro. El 79,3% de encuestados con CEID disponible la utilizaban en un pequeño porcentaje de pacientes con EII y el 15,6% en la mayoría. Los escenarios más frecuentes fueron la sospecha de enfermedad de Crohn (76,3%), la valoración de actividad inflamatoria (54,7%) y la evaluación de la extensión de la enfermedad (54,7%). Más de la mitad (59,7%) utilizaban preferentemente la cápsula Patency<sup>®</sup> para valoración de la permeabilidad intestinal. Casi todos los encuestados (99,3%) consideraban que se deberían implementar recursos formativos en esta técnica.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [alfonso.elosua@gmail.com](mailto:alfonso.elosua@gmail.com) (A. Elosua González).

**Conclusiones:** La CEID cuenta con una amplia disponibilidad en los hospitales españoles para el manejo de la EII, si bien su uso es todavía limitado. Existe una oportunidad para aumentar la formación en esta técnica, y, con ella, su empleo.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Capsule endoscopy;  
Inflammatory bowel  
disease

## Use of capsule endoscopy in inflammatory bowel disease in clinical practice in Spain. Results from a national survey

### Abstract

**Introduction:** Small bowel capsule endoscopy (SBCE) is a non-invasive diagnostic technique whose use in inflammatory bowel disease (IBD) has spread. A panenteric capsule, PillCam Crohn's (PCC), has recently been developed. We lack information on the availability and use of the CEID and PCC in our environment.

**Methods:** We conducted an electronic and anonymous survey among the members of the Grupo Español de Trabajo en Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa (GETECCU) [Spanish Working Group on Crohn's Disease and Ulcerative Colitis] and the Asociación Española de Gastroenterología (AEG) [Spanish Association of Gastroenterology], consisting of 37 multiple-choice questions.

**Results:** One hundred and fifty members participated, the majority dedicated to IBD (69.3%). 72.8% worked at centres with an IBD unit. 79% had SBCE available at their hospital, 14% referred patients to another centre; 22% had a PCC available, 9% referred patients to another centre. 79.3% of respondents with available SBCE used it in a small percentage of patients with IBD and 15.6% in the majority. The most frequent scenarios were suspicion of Crohn's disease (76.3%), assessment of inflammatory activity (54.7%) and assessment of the extent of the disease (54.7%). More than half (59.7%) preferentially used the Patency capsule to assess intestinal patency. Almost all respondents (99.3%) considered that training resources should be implemented in this technique.

**Conclusions:** SBCE is widely available in Spanish hospitals for the management of IBD, although its use is still limited. There is an opportunity to increase training in this technique, and consequently its use.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La afectación del intestino delgado (ID) está presente en más de la mitad de los pacientes diagnosticados de enfermedad de Crohn (EC)<sup>1</sup>, y el porcentaje de afectación proximal al alcance de la ileocolonoscopia (L4 de la clasificación de Montreal) es superior al 20%<sup>2</sup>.

Desde siempre, este tipo de lesiones han supuesto un reto diagnóstico con implicaciones pronósticas, al asociarse con mayor frecuencia al desarrollo de fenotipo estenosante y mayores requerimientos quirúrgicos<sup>3,4</sup>.

Desde la aprobación en 2001 de la cápsula endoscópica de intestino delgado (CEID) por parte de la Agencia Europea de Medicamentos, su uso se ha extendido hasta llegar a ser una herramienta diagnóstica de primera línea en la evaluación de la EC de ID. Es una técnica poco invasiva, preferida por los pacientes<sup>5</sup> y con una baja tasa de efectos adversos. La principal ventaja de la CEID es su elevado valor predictivo negativo, próximo al 100%, si bien la elevada sensibilidad de la técnica tiene como inconveniente la dificultad en la interpretación de lesiones sutiles, como las aftas, que pueden estar presentes hasta en el 10% de los individuos sanos. Por este motivo es importante una adecuada

selección de los pacientes a los que realizar la CEID cuando se emplea en el diagnóstico de la EC y su adecuada correlación con el contexto clínico cuando se indica en un paciente con EC ya conocida para evitar el sobrediagnóstico. El principal efecto adverso es la retención del dispositivo, que ocurre en el 3,6% de pacientes con sospecha de EC y en el 8,2% de pacientes con EC establecida, en su mayoría resueltos con manejo conservador<sup>6</sup>. La retención se puede prevenir con el uso de la cápsula Patency® (CP), cápsula biodegradable morfológicamente idéntica a la CEID, que tras 30 h dentro del organismo comienza su desintegración espontánea. La ausencia de expulsión de la CP de manera íntegra se considera una prueba de permeabilidad negativa y contraindica el procedimiento por riesgo de retención<sup>7</sup>.

Actualmente se recomienda la realización de una CEID o una prueba de imagen en pacientes con sospecha clínica de EC con ileocolonoscopia inicial normal y en todos los pacientes diagnosticados de nuevo para una correcta valoración del ID como estudio de extensión<sup>8</sup>. Otro escenario de indicación de la CEID es la vigilancia de la recurrencia posquirúrgica<sup>9</sup>, siendo pocos los datos publicados sobre su papel en la evaluación de la curación mucosa o ante el planteamiento de la desescalada terapéutica<sup>10</sup>.

En los últimos años se ha desarrollado un nuevo modelo de cápsula panentérica, PillCamCrohn's (PCC), capaz de ver todo el tracto digestivo, que ha demostrado su seguridad y su factibilidad<sup>11</sup>.

A pesar de que todavía quedan aspectos controvertidos, actualmente disponemos de guías recientes tanto sobre las indicaciones y el uso de la CEID<sup>12</sup> como de su papel específico en la enfermedad inflamatoria intestinal (EII)<sup>8</sup>. Sin embargo, no disponemos de información acerca del uso en la práctica clínica habitual de la CEID en nuestro medio, la disponibilidad de la técnica, el uso de la CP o la preparación intestinal utilizada previamente al procedimiento. El objetivo del estudio fue, por tanto, evaluar los aspectos principales del uso de la CEID en la práctica clínica en nuestro medio.

## Métodos

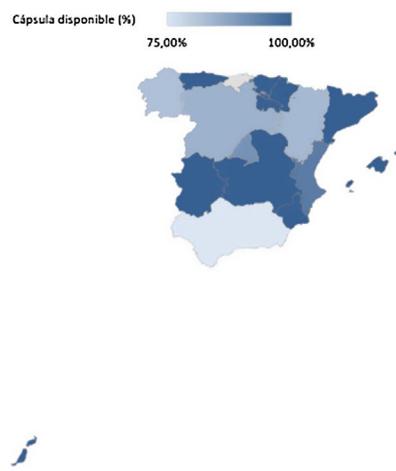
Se diseñó una encuesta electrónica compuesta por 37 preguntas que abarcaban los aspectos más relevantes del uso de la CEID. La población encuestada estaba constituida por los 1.000 miembros del Grupo Español de Trabajo en Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa (GETECCU) y los 1.234 miembros de la Asociación Española de Gastroenterología (AEG) existentes en el momento de su difusión. El proyecto fue aprobado por los comités científicos de ambas sociedades (GETECCU y AEG). Las preguntas fueron diseñadas para obtener información sobre la disponibilidad de la técnica, los escenarios en los que se usa en la práctica clínica habitual, la valoración de la permeabilidad intestinal, el tipo de preparación intestinal previa al procedimiento y, por último, aspectos de interpretación de las imágenes y de formación en la técnica.

Entre julio y agosto de 2020 se enviaron un total de 5 invitaciones entre ambas sociedades científicas a través de sus respectivas secretarías técnicas mediante correo electrónico. La encuesta se diseñó en la plataforma digital cognitiforms ([www.cognitiforms.com](http://www.cognitiforms.com)), que permite la creación de encuestas digitales de forma segura con capacidad de exportar la base de datos a los principales programas estadísticos. La participación fue completamente voluntaria y de forma anónima, sin capacidad de identificación de los participantes por ningún medio.

Para el análisis estadístico de las variables cuantitativas se calculó la media y la desviación estándar (DE), o la mediana y el rango intercuartílico (RIC) en caso de que no siguieran una distribución normal, y las variables cualitativas se describieron utilizando proporciones. Para comparar las respuestas según subgrupos se utilizó la prueba ji-cuadrado, considerando estadísticamente significativo valores de  $p < 0,05$ . Los cálculos estadísticos se realizaron con el programa estadístico IBM SPSS Statistics, versión 20 (IBM Corp.; Armonk, NY, EE.UU.).

## Resultados

Participaron un total de 150 miembros, con una edad media de 41 años (DE: 9,4); el 65,3% eran mujeres. El tiempo medio como especialistas en aparato digestivo de los participantes fue de 11,9 años, y el 69,3% manifestaban una especial dedicación a la EII con una duración media de 7 años (DE: 7,5). La



**Figura 1** Disponibilidad de uso de cápsula endoscópica según comunidad autónoma (%).

mayoría (72,8%) trabajan en un hospital o centro con unidad de EII.

### Disponibilidad de la técnica

El 92,7% de los participantes tenían disponible la CEID, la mayoría (84,9%) dentro de su servicio, mientras que el 15,1% precisaban derivar al paciente a otro centro. Entre los participantes que no la tenían disponible (7,3%), el 27,7% de ellos esperaban tenerla disponible en un futuro cercano (meses).

La disponibilidad de la técnica por comunidades autónomas se muestra en el [figura 1](#) y en la [tabla 1](#). Los especialistas tenían disponible la técnica desde una mediana de 8,8 años (RIC 0-18 años), siendo la incorporación de la técnica más antigua referida en mayo de 2002 y la más reciente en junio de 2020. En el último año, el número total aproximado de CEID realizadas en los centros respectivos de cada participante fue menor de 100 en el 62,1%, y de entre 100 y 300 en el 30,7%, obteniendo un porcentaje marginal del 5,7% y del 1,4% en las categorías de 300-500 o más de 500 procedimientos, respectivamente.

Con respecto a la PCC, el 22% ( $n = 33$ ) de los encuestados la tenían disponible (el 9% de ellos mediante derivación a otro centro), el 16,7% esperaban obtenerla en los próximos meses y el 61,3% no tenían planeado implantarla. La mediana de tiempo desde que la tenían disponible fue de 1,19 años (RIC 0-2), siendo enero de 2018 la fecha de incorporación más antigua y julio de 2020 la más reciente. El total de procedimientos realizados fue de menos de 10 en el 38,5%, de 10 a 20 en el 30,8% y entre 30 y 40 en el 19,2%. Tan solo un encuestado refería haber realizado entre 40 y 50 procedimientos, y 2 participantes, más de 50 PCC.

### Indicaciones de la CEID en EII

Entre los 139 participantes con la CEID disponible, la mayoría (79,3%) solo la utilizaban en un pequeño porcentaje de sus pacientes. El 15,6% realizaban el procedimiento en la mayoría de sus pacientes, siendo marginales las opciones de uso en todos los pacientes (2,2%) o en ninguno (3%).

**Tabla 1** Disponibilidad de la técnica según comunidades autónomas

Número de respuestas según comunidad autónoma (n)	Sí, dentro de mi servicio, %	Sí, pero tengo que derivar a mi paciente a otro centro, %	No, pero la tendremos disponible en un futuro cercano (meses), %	No, y no tenemos planeado tenerla disponible, %
Andalucía (12)	75	0	0	25
Aragón (6)	16,7	66,7	16,7	0
Canarias (8)	87,5	12,5	0	0
Castilla y León (13)	76,9	7,7	0	15,4
Castilla-La Mancha (7)	100	0	0	0
Cataluña (24)	91,7	8,3	0	0
Comunidad de Madrid (21)	71,4	19	0	9,5
Comunidad Foral de Navarra (9)	66,7	33,3	0	0
Comunitat Valenciana (19)	78,9	15,8	0	5,3
Extremadura (2)	100	0	0	0
Galicia (11)	81,8	0	18,2	0
Illes Balears (2)	100	0	0	0
La Rioja (1)	100	0	0	0
País Vasco (7)	57,1	42,9	0	0
Principado de Asturias (3)	100	0	0	0
Región de Murcia (5)	100	0	0	0
Total	78,7	14	2	5,3

Los escenarios de mayor utilización fueron la sospecha de EC (76,3%), la valoración de la actividad inflamatoria ante sospecha clínica o bioquímica (54,7%) y la evaluación de la extensión de la enfermedad (54,7%). El 10,1% de participantes usaban la CEID tanto en la valoración previa a desescalada terapéutica como en la respuesta al tratamiento, siendo significativamente mayor el porcentaje en los centros que realizaban más de 100 procedimientos al año (17% vs 5,7%;  $p=0,03$ ). Además, el 7,2% la realizaban en la monitorización de la recurrencia posquirúrgica.

Las indicaciones de la PCC y la CEID en población pediátrica diferían ligeramente respecto a la CEID en adultos (fig. 2). En pediatría la principal diferencia fue un mayor uso de CEID para evaluar la extensión tras el diagnóstico (71,4% vs 54,7%;  $p=0,14$ ) y para valorar la actividad (71,4% vs 54,7%;  $p=0,14$ ), ambas diferencias sin llegar a la significación estadística. En el caso de la PCC, se empleaba en menor porcentaje ante la sospecha de EC (58,3% vs 76,3%;  $p=0,03$ ) y más para la valoración de actividad ante sospecha clínica/bioquímica (75% vs 54,7%,  $p=0,03$ ) y previo a la desescalada terapéutica (41,7% vs 10,1%;  $p<0,001$ ), de forma estadísticamente significativa.

### Valoración de la permeabilidad intestinal

El 84,2% de los encuestados disponían de la CP. Para la valoración de la permeabilidad intestinal previamente al procedimiento, el 59,7% utilizaban preferentemente la CP, frente al 49,6% que utilizaban la enterografía por resonancia magnética. Solo el 9,4% valoraban la permeabilidad mediante ecografía intestinal

Se hallaron diferencias estadísticamente significativas ( $p<0,001$ ) en función del número de exploraciones anuales realizadas en cada centro, siendo la CP menos utilizada entre los encuestados en cuyos centros se realizaban menos de 100 CEID al año (tabla 2).

El 89,6% realizaban CP en caso de sospecha de estenosis por técnicas de imagen, el 85,2% en caso de síntomas obstructivos y el 76,5% ante pacientes con EC con patrón previo estenosante y/o penetrante. No hubo diferencias estadísticamente significativas en función de centros con/sin unidad de EII o en casos de especial dedicación a la EII.

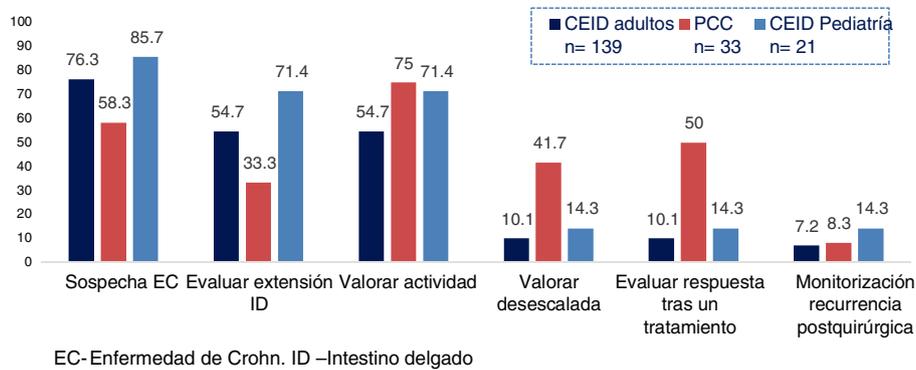
### Preparación intestinal

Para poder evaluar el colon, todos los pacientes precisan preparación intestinal con laxantes y todos los encuestados administraban preparación al utilizar la PCC. Con respecto a la CEID, el 39,1% de los encuestados no utilizaban laxantes, limitando la preparación intestinal a una comida ligera el día previo, dieta con líquidos claros la tarde previa y ayuno. El 60,9% restante utilizaban laxantes, destacando el polietilenglicol en el 79,4% seguido del picosulfato de sodio en el 16,6%. Dos pacientes utilizaban soluciones con macrogol.

Los encuestados referían un mayor porcentaje de uso de procinéticos que de antiespumantes tanto en la CEID (40,2% uso de procinéticos vs 28,7% uso de antiespumantes;  $p=0,11$ ) como en la PCC (54,5% vs 31,8%;  $p=0,2$ ).

### Formación en cápsula endoscópica

En los centros de los participantes con CEID disponible había una media de 2,3 gastroenterólogos formados en su lectura.



**Figura 2** Indicaciones de la técnica en CEID en población adulta, PCC y CEID en población pediátrica. EC: enfermedad de Crohn; ID: intestino delgado.

**Tabla 2** Uso de la cápsula Patency®

	¿En qué proporción de pacientes usa la cápsula Patency?					
	< 5%	5-10%	15-30%	30-60%	60-90%	> 90%
Centro con < 100 CEID?/año (n = 73)	42,5	6,8	13,7	8,2	16,4	12,3
Centro con > 100 CEID?/año (n = 48)	8,3	8,3	27,1	10,4	10,4	35,4
Valor p	< 0,001	0,76	0,06	0,6	0,35	0,002

Entre estos, el 46,8% aprendieron con un curso de formación presencial, el 38,2% en la práctica diaria de un hospital (el 27,6% en el propio hospital y el 10,6% en una rotación externa en otro centro) y el 14,8% de forma autodidacta.

El 99,3% de los encuestados consideraban que las sociedades científicas nacionales deberían implementar recursos formativos para el aprendizaje de esta técnica: el 36% en forma de cursos online y otros recursos de e-Learning, el 11,3% en forma de cursos presenciales y el 52% con cualquiera de las opciones anteriores. Las áreas principales de mejora formativa según los participantes fueron interpretación de imágenes (93,2%), técnica de lectura (84,2%), casos clínicos (76,7%) e indicaciones/contraindicaciones (75,3%). Fue menos frecuente la demanda formativa en complicaciones (60,3%), CP (56,8%), material y puesta en marcha de la técnica en el hospital (55,5%), PCC (53,4%) o uso en pediatría (36,3%).

En la mayoría de los casos (64,1%) las imágenes eran interpretadas por un gastroenterólogo dentro del servicio sin dedicación especial a la EII, mientras que en el 23,9% de los casos la lectura la realizaba un gastroenterólogo de la unidad de EII. No hubo casos de interpretación por parte de enfermería, y el 12% lo desconocía (CEID derivada a otro hospital). A la pregunta de quién debería interpretar las imágenes, el 65,7% de los encuestados opinan que debería ser un gastroenterólogo de la unidad de EII, seguido de un gastroenterólogo sin dedicación especial (25%). En 5 casos (3,6%) se consideró que debería interpretarla personal de enfermería con la supervisión de un gastroenterólogo de la unidad de EII.

En relación con los índices endoscópicos utilizados en el informe, el más popular era el índice de Lewis<sup>13</sup> (30,5%), seguido del *Capsule Endoscopy Crohn's Disease Activity Index* (CECDAI)<sup>14</sup> (4,7%). El 5,5% utilizaban indistintamente cualquiera de los anteriores, mientras que en la mayoría

de los casos (59,4%) habitualmente no se utilizaba ninguno. El 72,3% de quienes utilizaban índices los consideraban muy necesarios, frente al 27,6% que consideraban que no aportaban ventajas sobre una descripción adecuada en el informe. Entre los encuestados que no los usaban, el 71,2% consideraban que deberían hacerlo, mientras el resto (28,7%) los creía innecesarios si se disponía de una buena descripción en el informe.

Entre los participantes que usaban la PCC, el 54,5% consideraban que el nuevo software ha supuesto una diferencia real en la interpretación y el seguimiento de los pacientes con EII.

## Discusión

A pesar de la utilidad de la CEID en el diagnóstico y seguimiento de la EII, se dispone de pocos datos acerca del acceso y el uso de la técnica en pacientes con EII en España. Marin-Jimenez et al.<sup>15</sup> publicaron en 2015 los resultados de una encuesta sobre el uso de técnicas diagnósticas en la EII, entre las que incluyeron la CEID, destacando la poca disponibilidad (63,1% de gastroenterólogos) en nuestro medio y recomendando la extensión de la técnica para favorecer el acceso a la misma. El presente estudio revela una mayor implantación de la técnica, disponible actualmente para el 92,7% de los encuestados. Si bien es cierto que hay ligeras diferencias entre comunidades autónomas, en todas se objetiva una mayor accesibilidad que la reportada hace 5 años. Con respecto a la PCC, parece estar teniendo una buena difusión en nuestro país, al estar presente entre las opciones diagnósticas de más del 20% de los encuestados y esperando implantarse en el 16,7% más de los casos en un futuro cercano.

Los participantes no solo tienen disponible la CEID, sino que prácticamente todos (97%) la utilizan en la práctica clínica habitual, aunque la mayoría seleccionando un pequeño subgrupo de pacientes que se beneficiarían del procedimiento. Las principales indicaciones de la CEID son concordantes con las guías de práctica clínica<sup>8</sup>, como es el diagnóstico de la EC tras ileocolonoscopia normal y para la valoración de la extensión de la afectación en ID. Otra indicación destacable es la confirmación de la actividad, ya que en la EC la correlación entre síntomas y actividad inflamatoria a nivel de ID es subóptima<sup>16</sup> y la CEID es una forma poco invasiva y bien aceptada por parte del paciente<sup>5</sup> de objetivar si la sintomatología es secundaria a actividad de la enfermedad.

Los escenarios cambian en la PCC. Por un lado, se emplea menos en caso de sospecha de EC, ya que en la mayoría de casos el paciente se ha sometido previamente a una colonoscopia y, por tanto, no sería necesaria la valoración colónica mediante la cápsula. Por otro lado, es más frecuente su uso para valorar la actividad ante sospecha de brote, ya que la PCC tiene la ventaja de permitir la valoración tanto del ID como del colon en una sola exploración.

Un aspecto controvertido es la preparación intestinal previa al procedimiento, como se refleja en la revisión de la *European Society of Gastrointestinal Endoscopy* (ESGE) de 2018<sup>12</sup>. Inicialmente no se recomendaba el uso de laxantes previos a la CEID, solo una dieta baja en fibra el día previo y ayuno de 12 h. Estudios posteriores resumidos en 4 metaanálisis<sup>17-20</sup> han concluido que la ingestión de 2 l de solución de polietilenglicol (PEG) mejoraba la visibilidad de la mucosa, no siendo concluyente la evidencia respecto a una mayor tasa de exploraciones completas o un mejor rendimiento diagnóstico. La ESGE recomienda actualmente una modificación dietética y 2 l de PEG sin establecer el tiempo óptimo para tomar los laxantes<sup>12</sup>. Sin embargo, en nuestra serie tan solo el 60,9% de los encuestados utilizaban laxantes en la preparación. Así mismo, la ESGE recomienda el uso de simeticona, ya que mejora la visualización mucosa<sup>9,10</sup> y disminuye posibles artefactos secundarios a la espuma o a las burbujas<sup>21</sup>. No recomienda de forma rutinaria el uso de procinéticos, reservándolos para pacientes con alto riesgo de exploración incompleta como, por ejemplo, cirugía abdominal, retraso del vaciamiento gástrico, neuropatía diabética o hipotiroidismo. Según nuestros resultados, se aprecia un mayor porcentaje de uso de procinéticos que de antiespumantes en la CEID. Cabe destacar que el 71,3% de los participantes nunca usan antiespumantes, lo que orienta hacia una posible área de mejora, aunque todavía se desconoce la dosis óptima de simeticona.

Los índices endoscópicos se utilizan con la intención de estandarizar la descripción de las lesiones en los informes basándose en terminología estructurada, proporcionando una metodología reproducible para la interpretación y la estimación de la actividad endoscópica. En la CEID se recomienda el uso de índices validados, como el índice de Lewis<sup>13</sup> o el CECDAI<sup>14</sup>, puesto que permiten disminuir la variabilidad interobservador. No obstante, en nuestro estudio destaca la escasa implementación de estos, dado que una elevada proporción de los encuestados no utilizan ninguno de ellos, si bien consideran que deberían hacerlo. Este es un aspecto que muy probablemente podría mejorarse con la implementación de recursos formativos en cápsula endoscópica y con

la lectura de los estudios por gastroenterólogos dedicados a la EII, más habituados al manejo de los índices propios de la enfermedad.

La retención de la cápsula, aunque prevenible, es la principal complicación de la técnica. La mayoría de los encuestados (84,2%) disponen de la CP para evaluar la permeabilidad. Aunque los estudios más recientes abogan por realizar una CP solo en los pacientes en los que existe una sospecha clínica o radiológica de estenosis o antecedentes de cirugía (estrategia selectiva) frente a la estrategia no selectiva que supone realizar la CP a todos los pacientes diagnosticados de EC en los que se va a realizar una CEID<sup>22-24</sup>, este tema todavía resulta controvertido. Entre nuestros participantes con disponibilidad de CP, el 21,5% la utilizaban en más del 90% de sus pacientes, y este porcentaje llegaba al 35% en los centros que realizan más de 100 CEID al año.

De todo esto se deduce que en este punto existe también margen de mejora. Por un lado, la ausencia de disponibilidad de CP para casi el 20% de los encuestados puede implicar que en muchos pacientes no se indique un estudio con CEID, ya que el empleo de pruebas radiológicas para la valoración de la permeabilidad intestinal puede sobreestimar el riesgo de retención de la misma<sup>25</sup>. Por el otro, más de un tercio de los encuestados de los centros donde más exploraciones se realizan emplean una estrategia no selectiva en la indicación de la CP; esto podría ser reflejo de una actitud más defensiva, derivada de experiencias de cuadros de retención previos en otros pacientes, aunque esta estrategia no ha demostrado disminuir el riesgo de retención.

El presente estudio ha dejado ver la gran oportunidad que tenemos de aumentar la formación en cápsula endoscópica, ya que casi todos los encuestados (99,3%) consideran que las sociedades científicas deberían implementar recursos formativos para el aprendizaje de esta técnica, y que estos deberían dirigirse principalmente a los médicos dedicados a la EII, donde debería fomentarse el aprendizaje de la misma. En vista de los resultados, tanto los tradicionales cursos presenciales como los nuevos recursos de e-Learning son opciones aceptadas por la mayoría de los encuestados, con una ligera preferencia por esta segunda forma de aprendizaje online, aunque la mayor parte de quienes realizan lectura de cápsula aprendieron con un curso presencial. Las áreas de mejora elegidas preferentemente fueron la interpretación de imágenes, las técnicas de lectura o los casos clínicos, a tener en cuenta a la hora de elaborar contenidos de formación.

Respecto a las limitaciones del estudio, debemos señalar un relativo bajo porcentaje de respuestas entre la población invitada. Aunque obtuviéramos 150 respuestas de un total de 2.234 invitaciones, una proporción no desdeñable de especialistas pertenece a ambas sociedades científicas, si bien no ha sido posible obtener el dato exacto por cuestiones de protección de datos de carácter personal. Si consideramos que no hubiera solapamiento entre ambas sociedades, nuestro porcentaje de participación (6,7%) está por debajo de otras encuestas realizadas en nuestro medio, aunque en números absolutos el número de respuestas fue similar<sup>26</sup>. La sobrecarga asistencial por la situación de pandemia por SARS-CoV-2 es un factor que ha podido contribuir a la menor participación, dado que en estos tiempos la actividad asistencial ha predominado sobre otras actividades científicas.

Por otro lado, el grado de disponibilidad podría estar sobreestimado teniendo en cuenta la baja participación de la población encuestada. Es posible que quien no tenga la técnica ni conozca mucho sobre la misma se abstenga de responder la encuesta.

La principal fortaleza del estudio es la amplia distribución geográfica de las respuestas, que nos permite una buena estimación de la situación en todo el territorio nacional. Nos ha permitido conocer el estado actual del uso de esta técnica, así como identificar las áreas de mejora, especialmente en el ámbito formativo. Además aporta respuesta a aspectos importantes no conocidos hasta el momento, como el uso en pediatría o el tipo de limpieza intestinal utilizada en práctica clínica.

Podemos concluir que la CEID es una técnica que cuenta con una amplia disponibilidad en los hospitales españoles para el manejo de la EC, si bien su uso es todavía limitado. Existe una gran oportunidad para aumentar el empleo y la formación en esta técnica, especialmente entre los gastroenterólogos con especial dedicación a la EI.

## Bibliografía

- Cosnes J, Gowerrousseau C, Seksik P, Cortot A. Epidemiology and natural history of inflammatory bowel diseases. *Gastroenterology*. 2011;140:1785–94, <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2011.01.055>.
- Burisch J, Kiudelis G, Kupcinkas L, Linda Kievit HA, Winther Andersen K, Anderse V, et al. Natural disease course of Crohn's disease during the first 5 years after diagnosis in a European population-based inception cohort: An Epi-IBD study. *Gut*. 2017;68:423–33, <http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2017-315568>.
- Wolters FL, Russel MG, Sijbrandij J, Ambergen T, Odes S, Riis L, et al. Phenotype at diagnosis predicts recurrence rates in Crohn's disease. *Gut*. 2006;55:1124–30, <http://dx.doi.org/10.1136/gut.2005.084061>.
- Lazarev M, Huang C, Bitton A, Cho JH, Duerr RH, McGovern DP, et al. Relationship between proximal Crohn's disease location and disease behavior and surgery: A cross-sectional study of the IBD genetics consortium. *Am J Gastroenterol*. 2013;108:106–12, <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2012.389>.
- Wiarda BM, Stolk M, Heine DGN, Mensink P, Thieme ME, Kuipers EJ, et al. Patient burden and patient preference: comparing magnetic resonance enteroclysis, capsule endoscopy and balloon-assisted enteroscopy. *J Gastroenterol Hepatol*. 2013;28:464–71, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1746.2012.07223.x>.
- Rezapour M, Amadi C, Gerson LB. Retention associated with video capsule endoscopy: Systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc*. 2017;85:1157–68.e2, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gie.2016.12.024>.
- Caunedo-Álvarez Á, Romero-Vazquez J, Herrerias-Gutierrez JM. Patency<sup>®</sup> and agile<sup>©</sup> capsules. *World J Gastroenterol*. 2008;14:5269–73, <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.14.5269>.
- Maaser C, Sturm A, Yavricka SR, Kucharzik T, Fiorino G, Annese V, et al. ECCO-ESGAR Guideline for Diagnostic Assessment in IBD Part 1: Initial diagnosis, monitoring of known IBD, detection of complications. *J Crohns Colitis*. 2019;13:144–64, <http://dx.doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjy113>.
- Yung DE, Har-Noy O, Tham YS, Ben-Horin S, Eliakim R, Koulaouzidis A, et al. Capsule endoscopy, magnetic resonance enterography, and small bowel ultrasound for evaluation of postoperative recurrence in Crohn's disease: Systematic review and meta-analysis. *Inflamm Bowel Dis*. 2017;24:93–100, <http://dx.doi.org/10.1093/ibd/ixz027>.
- Melmed GY, Dubinsky MC, Rubin DT, Fleisher M, Pasha SF, Sakuraba A, et al. Utility of video capsule endoscopy for longitudinal monitoring of Crohn's disease activity in the small bowel: A prospective study. *Gastrointest Endosc*. 2018;88:947–55.e2, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gie.2018.07.035>.
- Eliakim R, Spada C, Lapidus A, Eyal I, Pecere S, Fernandez-Urién I, et al. Evaluation of a new pan-enteric video capsule endoscopy system in patients with suspected or established inflammatory bowel disease - feasibility study. *Endosc Int open*. 2018;6:E1235–46, <http://dx.doi.org/10.1055/a-0677-170>.
- Rondonotti E, Spada C, Adler S, May A, Despott E, Koulaouzidis A, et al. Small-bowel capsule endoscopy and device-assisted enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel disorders: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) technical review. *Endoscopy*. 2018;50:423–46, <http://dx.doi.org/10.1055/a-0576-0566>.
- Gralnek IM, Defranchis R, Seidman E, Leighton JA, Legnani P, Lewis BS. Development of a capsule endoscopy scoring index for small bowel mucosal inflammatory change. *Aliment Pharmacol Ther*. 2008;27:146–54, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2036.2007.03556.x>.
- Gal E, Geller A, Fraser G, Levi Z, Niv Y. Assessment and validation of the new capsule endoscopy Crohn's disease activity index (CECDI). *Dig Dis Sci*. 2008;53:1933–7, <http://dx.doi.org/10.1007/s10620-007-0084-y>.
- Marin-Jimenez I, Gutierrez A, Hinojosa J, Ordas I, Rimola J, Torregrosa A. Survey on the use of capsule endoscopy for patients with known or suspected Crohn's disease in Spain. *Rev Esp Enferm Dig*. 2015;107:463–4, <http://dx.doi.org/10.17235/reed.2015.3604/2014>.
- Gracie DJ, Williams CJM, Sood R, Mumtaz S, Bholah MH, Hamlin PJ, et al. Poor correlation between clinical disease activity and mucosal inflammation, and the role of psychological comorbidity, in inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol*. 2016;111:541–51, <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2016.59>.
- Rokkas T, Papaxoinis K, Triantafyllou K, Pistiolas D, Ladas SD. Does purgative preparation influence the diagnostic yield of small bowel video capsule endoscopy?: A meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. 2009;104:219–27, <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2008.63>.
- Niv Y. Efficiency of bowel preparation for capsule endoscopy examination: A meta-analysis. *World J Gastroenterol*. 2008;14:1313–7, <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.14.1313>.
- Kotwal VS, Attar BM, Gupta S, Agarwal R. Should bowel preparation, antifoaming agents, or prokinetics be used before video capsule endoscopy? A systematic review and meta-analysis. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2014;26:137–45, <http://dx.doi.org/10.1097/MEG.0b013e328365b9d4>.
- Wu S, Gao Y-J, Ge Z-Z. Optimal use of polyethylene glycol for preparation of small bowel video capsule endoscopy: A network meta-analysis. *Curr Med Res Opin*. 2017;33:1149–54, <http://dx.doi.org/10.1080/03007995.2017.1308922>.
- Wu L, Cao Y, Liao C, Huang J, Gao F. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of Simethicone for gastrointestinal endoscopic visibility. *Scand J Gastroenterol*. 2011;46:227–35, <http://dx.doi.org/10.3109/00365521.2010.525714>.
- Mitselos IV, Katsanos KH, Tsianos EV, Eliakim R, Christodoulou DK. Clinical use of patency capsule: A comprehensive review of the literature. *Inflamm Bowel Dis*. 2018;24:2339–47, <http://dx.doi.org/10.1093/IBD/IZY152>.
- Annese V, Daperno M, Rutter MD, Amiot A, Bossuyt P, East J. European evidence based consensus for endoscopy in inflammatory bowel disease. *J Crohns Colitis*. 2013;7:982–1018, <http://dx.doi.org/10.1016/j.crohns.2013.09.016>.

24. Nemeth A, Kopylov U, Koulaouzidis A, Wurm Johansson G, Thorlacius H, Amre D, et al. Use of patency capsule in patients with established Crohn's disease. *Endoscopy*. 2016;48:373–9, <http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1393560>.
25. Mitselos IV, Katsanos KH, Tsianos EV, Eliakim R, Christodoulou DK. Clinical use of Patency Capsule: A comprehensive review of the literature. *Inflamm Bowel Dis*. 2018;24:2339–47, <http://dx.doi.org/10.1093/ibd/izy152>.
26. Rodríguez-Lago I, Ferreiro-Iglesias R, Nos P, Gisbert JP. Manejo de la colitis ulcerosa aguda grave en España: Resultados de una encuesta sobre práctica clínica. *Gastroenterol Hepatol*. 2019;42:90–101, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gastrohep.2018.09.002>.