

UTILIDAD DE LA CÁPSULA ENDOSCÓPICA EN ESTUDIO DEL INTESTINO DELGADO

USEFULNESS OF CAPSULE ENDOSCOPY IN SMALL BOWEL STUDIES

F. Valverde-López, R. Jiménez-Rosales, M.J. Rodríguez-Sicilia, M.M. Martín-Rodríguez, D. Sánchez-Capilla, M.J. Cabello-Tapia, M. Ruiz-Cabello Jiménez, E. Redondo-Cerezo, J.G. Martínez-Cara

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

Resumen

Introducción y objetivos: La cápsula endoscópica constituye el método no invasivo de elección para la detección de sangrado de intestino delgado, estando indicada también para el estudio de enfermedad de Crohn y tumores de intestino delgado. Pretendemos evaluar la capacidad diagnóstica de la cápsula endoscópica en la práctica clínica habitual y su utilidad en el manejo del sangrado intestinal.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de los datos de todas las cápsulas endoscópicas indicadas en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves entre el 2014 y 2016. Valoramos la indicación, hallazgos con especial atención a la presencia o ausencia de sangrado activo y si la realización de la misma contribuyó a una modificación en la actitud terapéutica del paciente.

Resultados: Se incluyeron 107 pacientes. En el 26,2% no se encontraron hallazgos o la exploración fue insatisfactoria, no evidenciamos complicaciones de la técnica. En el 22,4% se evidenció sangrado de intestino delgado. La indicación más frecuente fue

el potencial sangrado digestivo de intestino delgado (71%) por sospecha de sangrado intestinal oculto (53,3%). La angiodisplasia fue el hallazgo más frecuente (50,5%) y el tratamiento endoscópico fue el tratamiento específico principal (20,6%). El sangrado intestinal fue más frecuente en los pacientes que presentaron melenas o hematoquecia que en aquellos con anemia ferropénica (57,89% vs. 21,05%, $p=0,002$) siendo también más frecuente el tratamiento endoscópico o quirúrgico (47,4% vs 24,5%, $p=0,06$).

Conclusiones: La cápsula endoscópica es un método útil para el estudio de intestino delgado especialmente en pacientes con potencial sangrado intestinal manifiesto.

Palabras clave: Cápsula Endoscópica. Sangrado intestinal.

Abstract

Introduction and aims of this study: Capsule endoscopy is the noninvasive method of choice for the detection of small bowel bleeding and is also indicated for the study of Crohn's disease and small bowel tumors. Our aim is to evaluate the diagnostic yield of capsule endoscopy in usual clinical practice and its usefulness in the management of intestinal bleeding.

Material and approaches: Retrospective analysis of the data of all capsule endoscopies carried out at the Virgen de las Nieves University Hospital between 2014 and 2016. We assessed the indication and findings paying special attention to the presence or absence of active bleeding and if the performance of the

CORRESPONDENCIA

Francisco Valverde López
Avenida Fuerzas Armadas. 2. 18014-Granada. España.
fcvalverde89@gmail.com

Fecha de envío: 04/07/2017
Fecha de aceptación: 09/07/2017

capsule endoscopy contributed to a modification in the therapeutic approach of the patient.

Results: The study included 107 patients. In 26.2% of cases there were no findings or the exploration was unsuccessful. There was no evidence of complications due to the performance of capsule endoscopy. In 22.4% of cases there was evidence of small bowel bleeding. The most frequent indication was the potential digestive bleeding of the small bowel (71%) on suspicion of hidden intestinal bleeding (53.3%). Angiodysplasia was the most frequent finding (50.5%) and the endoscopic treatment was the main specific treatment (20.6%). Intestinal bleeding was more frequent in patients with melena or hematochezia than in patients with iron deficiency anemia (57.89% vs 21.05%, $p = 0.002$). Endoscopic or surgical treatment was also more frequent (47.4% vs 24.5%, $p = 0.06$).

Conclusions: Capsule endoscopy is a useful method for the study of the small bowel especially in patients with potential intestinal bleeding.

Keywords: Capsule endoscopy. Intestinal bleeding.

Introducción

La cápsula endoscópica (CE) constituye una herramienta no invasiva diseñada en primera instancia para la visualización del intestino delgado, consiguiéndose imágenes de excelente resolución, avanzando a través del tracto digestivo y constituyendo el método no invasivo de elección para el estudio de la mucosa intestinal en términos de detección de sangrado de intestino delgado, antes llamado hemorragia digestiva de origen oscuro¹. Actualmente disponemos en el mercado de 3 cápsulas para el estudio del intestino delgado (PillCam SB, EndoCapsule y MiRo capsule). EndoCapsule constituye la segunda cápsula endoscópica tras PillCam SB, ambas con características y eficacia similares con la principal diferencia de que la primera presenta un dispositivo de carga acoplada y la segunda un óxido metálico semiconductor complementario. MiroCam es más reciente y utiliza comunicación a través del cuerpo humano (basada en el uso de corriente eléctrica de baja frecuencia para transmitir los datos a una unidad de telemetría) en lugar de radiofrecuencia para la transmisión de imágenes. Los resultados de eficacia sobre MiroCam también son similares a PillCamSB, con mayor detección de casos positivos en la primera probablemente por el mayor tiempo de tránsito y de número de imágenes, pero a costa de un mayor tiempo de lectura².

Las indicaciones para la realización de la cápsula endoscópica se encuentran en evolución³, si bien Zhuan Liao *et al.* en su revisión sistemática destacan tres indicaciones principales: sangrado digestivo de intestino delgado, antes conocido como hemorragia digestiva de origen oscuro (HDOO), pero redefinida en 2015 por la guía de práctica clínica de la AGC sobre el manejo y diagnóstico del sangrado de intestino delgado^{4,5}; estudio de enfermedad de Crohn y tumores de intestino delgado. Otras indicaciones menos comunes que indican la realización de una cápsula endoscópica son el dolor abdominal de etiología incierta, casos de síndromes polipósicos familiares y enfermedad celíaca⁵.

El objetivo del presente estudio consiste en evaluar la capacidad diagnóstica de la cápsula endoscópica en la práctica clínica habitual en un hospital de tercer nivel, así como la influencia de dicha técnica en la historia natural del paciente. Como objetivo secundario, pretendemos evaluar si la presencia de sangrado intestinal y el tratamiento endoscópico o quirúrgico es más frecuente en aquellos pacientes que presentan posible sangrado intestinal manifiesto (en forma de melenas o hematoquecia) con respecto a aquellos con posible sangrado oculto.

Material y métodos

Realizamos un análisis retrospectivo de los datos recogidos de forma prospectiva de todas las cápsulas endoscópicas indicadas en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves entre los años 2014 y 2016. Se recogieron edad, sexo y comorbilidades de todos los pacientes incluidos, así como la realización de endoscopia digestiva alta (EDA), endoscopia digestiva baja (EDB), angiografía, tránsito intestinal, TAC, ecografía o RM previa a la CE. Valoramos cuál fue la indicación de la técnica, los hallazgos de la misma, con especial atención a la presencia o ausencia de sangrado activo y si la realización de la misma contribuyó a una modificación en la actitud terapéutica del paciente. Pacientes con antecedentes recientes de obstrucción intestinal, incapacidad para la deglución o embarazadas constituyeron los criterios de exclusión. Para la valoración de intestino delgado hemos usado el modelo Endocapsule. Definimos potencial sangrado de intestino delgado como aquellos pacientes en los se sospecha fuente de sangrado en intestino delgado tras realización de EDA y EDB sin hallazgos⁴, subdividiendo estos pacientes según se presentaron como potencial sangrado intestinal manifiesto (melenas o hematoquecia) o potencial sangrado intestinal oculto (anemia ferropénica).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En análisis estadístico se realizó mediante el software PAWS Statistics 17.0 (SPSS Inc, Chicago, ILL). Las comparaciones entre grupos se realizaron mediante el Test de Chi-cuadrado. Un valor $P < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo.

ÉTICA

Los autores declaran no presentar conflicto de interés en la realización del presente estudio.

Resultados

Se incluyeron un total de 107, la edad media fue de 58,7 años, y un 47% de los pacientes fueron hombres. En 28 pacientes (26,2%) no se encontraron hallazgos o la CE fue insatisfactoria, no se produjeron complicaciones de la técnica en ningún caso y en el 22,4% de los casos se evidenció sangrado de intestino delgado. Entre las indicaciones de realización de CE, el potencial sangrado digestivo de intestino delgado fue la principal (71%), principalmente por sospecha de sangrado intestinal oculto (53,3%). La diarrea crónica fue la segunda indicación en frecuencia (15); entre los hallazgos, la angiodisplasia fue el más frecuente (50,5%).

De los tratamientos específicos, el endoscópico fue el principal (20,6%) y el tratamiento quirúrgico se indicó en dos casos (1,9%). El resto de indicaciones y hallazgos se resumen en la [tabla 1](#). Los pacientes en los que se indicó la cápsula endoscópica por presentar melenas o hematoquecia (potencial sangrado intestinal manifiesto) presentaron sangrado intestinal en el 57,89% de los casos en comparación con los pacientes en los que se indicó por anemia ferropénica (potencial sangrado intestinal oculto) que únicamente presentaron sangrado intestinal en el 21,05% de los casos ([Tabla 2](#)), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0,002$). En el primer grupo se indicó tratamiento endoscópico o quirúrgico en el 47,4% de los pacientes, mientras que en el segundo, dicho tratamiento se indicó en el 24,5% de los pacientes ([Tabla 3](#)), diferencias que casi alcanzan la significación estadística ($p=0,06$).

Discusión

Nuestro estudio evalúa la capacidad diagnóstica de la cápsula Endocapsule en la práctica clínica habitual de un centro

Tabla 1. Características de los pacientes.
DS: desviación estándar

N	107
Hombres (%)	51 (47,7%)
Edad, media (DS)	58.7 (20,3)
Indicación de cápsula endoscópica	
Anemia ferropénica	57 (53,3%)
Melenas/Hematoquecia	19 (17,8%)
Dolor abdominal	11 (10,3%)
Diarrea crónica	16 (15%)
Poliposis adenomatosa familiar	3 (2,8%)
Otros	1 (0,9%)
Hallazgos	
Lesión vascular	54 (50,5%)
Lesión inflamatoria	10 (9,3%)
Lesión parasitaria	2 (1,9%)
Neoplasia	7 (6,5%)
Hiperplasia folicular linfoide	3 (2,8%)
Atrofia vellositaria yeyunal	1 (0,9%)
Divertículo intestino delgado	1 (0,9%)
Normal	25 (23,4%)
Insatisfactoria	3 (2,8%)
Tratamiento	
Específico	31 (29%)
Sintomático	54 (50,2%)
Ninguno	22 (20,6%)

Tabla 2. Presencia de sangrado intestinal en función de presentación clínica.

Sospecha de sangrado	Ausencia de sangrado N = 53	Sangrado Intestinal N = 23
Oculto	45	12
Manifiesto	8	11

Tabla 3. Presencia de sangrado intestinal en función de presentación clínica.

Sospecha de sangrado	Tratamiento endoscópico o quirúrgico N = 22	Tratamiento sintomático o sin tratamiento N = 50
Oculto	13	40
Manifiesto	9	10

hospitalario de tercer nivel, con especial atención en la detección del sangrado intestinal, según las nuevas definiciones del mismo estipuladas en la guía de práctica clínica de la AGC sobre el manejo y diagnóstico del sangrado de intestino delgado. Encontramos que el potencial sangrado intestinal, bien la forma oculta (anemia ferropénica) o bien manifiesta (melenas o hematoquecia) fue la indicación principal de realización de CE constituyendo casi el 75% de las indicaciones de CE en nuestro centro, seguida a distancia de la diarrea crónica (15%). Dentro de la sospecha de sangrado intestinal, observamos que la anemia ferropénica fue la principal indicación, pero únicamente se evidenció sangrado intestinal en 21,05% de estos pacientes, mientras que en aquellos pacientes que exteriorizaron sangrado intestinal en forma de melena o hematoquecia, la tasa de detección de hemorragia intestinal llegó a ser de más del 50%, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0,002$) lo cual indica que los potenciales sangrados de intestino delgado suelen corroborarse en mayor proporción en aquellos pacientes que manifiestan el sangrado con respecto a los que no lo hacen y siendo por tanto más rentable la realización de la CE en los primeros. A su vez, teniendo en cuenta el modo de presentación, el tratamiento endoscópico o quirúrgico se pautó en casi el 50% de los pacientes con exteriorización de sangrado frente al 24,5% de los pacientes con anemia crónica, diferencias que se encuentran muy próximas a la significación estadística ($p=0,06$) y que probablemente se corroboraran ampliando el tamaño muestral. Globalmente, la realización de CE motivó al tratamiento específico (endoscópico, quirúrgico, antibióticos, mesalazina y dieta sin gluten) en 31 casos (29%), modificando por tanto su realización la conducta en el caso.

La CE presenta varias ventajas con respecto a otros métodos de exploración del intestino delgado, puesto que supone un método no invasivo de visualización de la mayoría de la mucosa de este mismo, lo cual no es posible con la enteroscopia de

pulsión^{6,7}. Sus principales desventajas radican en la imposibilidad de toma de muestra o intervención terapéutica, así como la presencia de un importante número de exploraciones insatisfactorias⁸. El riesgo principal de la técnica radica en la posibilidad de retención de la cápsula⁹ siendo factores predisponentes la presencia de enfermedad de Crohn, el consumo prolongado de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y la radioterapia abdomino-pélvica^{5,10}, si bien raramente produce obstrucción⁹.

Dentro de sus indicaciones, la más importante consiste en la evaluación de un potencial sangrado a nivel intestinal. El intestino delgado debe ser considerado como fuente de sangrado en pacientes con sangrado digestivo tras la realización de EDA y EDB, clasificándose como sangrado de intestino delgado en caso de detectar la fuente del mismo a este nivel (distal a la papila de Vater y/o proximal a la válvula ileocecal) y reservando el término HDOO para aquellos casos en los que no se detecta fuente de sangrado mediante cápsula endoscópica, enteroscopia o técnicas de imagen. Los términos hemorragia oculta y manifiesta hacen referencia a aquellos sangrados de intestino delgado confirmados que se presentaron como anemia ferropénica o sangre oculta en heces en el primer caso, o como melena o hematoquecia en el segundo⁴. La prevalencia de lesiones sangrantes a nivel del intestino delgado se estima en un 5-10%¹¹ dependiendo el tipo de lesión responsable de la edad, de tal modo que la enfermedad inflamatoria intestinal y el divertículo de Meckel constituyen hallazgos típicos de individuos menores de 40 años y las angiodisplasias y otras lesiones vasculares o las ulceraciones por AINEs son más frecuentes en pacientes mayores de 40 años. Las lesiones neoplásicas y las lesiones de Dieulafoy pueden aparecer en ambos rangos de edad^{4, 12, 13}.

Nuestro estudio revela una mayor rentabilidad diagnóstica de la cápsula endoscópica en aquellos casos de potencial sangrado intestinal manifiesto comparado con aquellos con potencial sangrado intestinal oculto, como demuestran otros estudios previamente^{14,15} en los que se pone de manifiesto a su vez que dicha rentabilidad diagnóstica aumenta conforme más próximo al episodio de sangrado se realiza la exploración. Por otro lado, se ha puesto de manifiesto que el uso de la cápsula endoscópica conduce a una intervención endoscópica o quirúrgica hasta en el 37-87% de los pacientes según algunas series^{14,16} y más del 50% de los pacientes se mantienen libres de transfusión sanguínea tras una intervención indicada tras la CE, resultando por todo, una técnica esencial en el manejo del sangrado intestinal^{17,18}.

Si bien el potencial sangrado intestinal es la principal indicación de realización de CE, esta se ha visto útil para el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad de Crohn, el seguimiento de la enfermedad celíaca y en síndromes polipósicos¹⁹ llegando a encontrar hallazgos relevantes hasta en el 67% de los casos según algunas series²⁰.

En conclusión, nuestro estudio pone de manifiesto la capacidad de la CE en la detección de lesiones de intestino delgado, consiguiendo detectar lesiones en casi el 75% de los casos y aportando un tratamiento específico en el 30%, siendo por tanto una herramienta de utilidad en el diagnóstico de lesiones de intestino delgado destacando aquellos pacientes que presentan potencial sangrado intestinal manifiesto.

Bibliografía

1. Triester SL, Leighton JA, Leontiadis GI, Fleischer DE, Hara AK, Heigh RI et al. A meta-analysis of the yield of capsule endoscopy compared to other diagnostic modalities in patients with obscure gastrointestinal bleeding. *Am J Gastroenterol* 2005;100:2407-18.
2. Pioche M, Gaudin JL, Filoche B, Jacob P, Lamouliatte H, Lapalus MG et al. Prospective, randomized comparison of two small-bowel capsule endoscopy systems in patients with obscure GI bleeding. *Gastrointest Endosc* 2011;73(6):1181-1188
3. Zuckerman GR, Prakash C, Askin MP, et al. AGA technical review on the evaluation and management of occult and obscure gastrointestinal bleeding. *Gastroenterology* 2000;118:201-21
4. Gerson, LB, Fidler JL, Cave DR, Leighton JA. ACG clinical guideline: diagnosis and management of small bowel bleeding. *Am J Gastroenterol* 2015;110(9):1265-1287.
5. Liao Z, Gao R, Xu C, Li ZS. Indications and detection, completion, and retention rates of small-bowel capsule endoscopy: a systematic review. *Gastrointest Endosc* 2010;71(2):280-286.
6. Lewis BS, Swain P. Capsule endoscopy in the evaluation of patients with suspected small intestinal bleeding: Results of a pilot study. *Gastrointest Endosc* 2002; 56:349.
7. 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.
8. Liao Z, Gao R, Xu C, Li ZS. Indications and detection, completion, and retention rates of small-bowel capsule endoscopy: a systematic review. *Gastrointest Endosc* 2010; 71:280.
9. McAlindon ME, Ching HL, Yung D, Sidhu R, Koulaouzidis A. Capsule endoscopy of the small bowel. *Ann Transl Med.* 2016;4(19):369.
10. Sidhu R, Sanders DS, Morris AJ, McAlindon ME. Guidelines on small bowel enteroscopy and capsule endoscopy in adults. *Gut* 2008;57:125-36.
11. Longstreth GF. Epidemiology and outcome of patients hospitalized with acute lower gastrointestinal hemorrhage: a population-based study. *Am J Gastroenterol* 1997;92:419-24.
12. Sone Y, Kumada T, Toyoda H, Hisanaga Y, Kiriya S, Tanikawa M. Endoscopic management and follow up of Dieulafoy lesion in the upper gastrointestinal tract. *Endoscopy* 2005;37:449-53.
13. Cangemi DJ, Patel MK, Gomez V, Cangemi JR, Stark ME, Lukens FJ. Small bowel tumors discovered during double-balloon enteroscopy: analysis of a large prospectively collected single-center database. *J Clin Gastroenterol* 2013;47:769-72.
14. Pennazio M, Santucci R, Rondonotti E, Abiatti C, Beccari C, Rossini FP et al. Outcome of patients with obscure gastrointestinal bleeding after capsule endoscopy: report of 100 consecutive cases. *Gastroenterology* 2004;126:643-53.

15. Shinozaki S, Yamamoto H, Yano T, Sunada K, Miyata T, Hayashi Y, et al. Long-term outcome of patients with obscure gastrointestinal bleeding investigated by double-balloon endoscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2010;8:151-8.
16. Ben Soussan E, Antonietti M, Herve S, Savoye G, Ramirez S, Leclaire S, et al. Diagnostic yield and therapeutic implications of capsule endoscopy in obscure gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol Clin Biol* 2004;28:1068-73.
17. Delvaux M, Fassler I, Gay G. Clinical usefulness of the endoscopic video capsule as the initial intestinal investigation in patients with obscure digestive bleeding: validation of a diagnostic strategy based on the patient outcome after 12 months. *Endoscopy* 2004;36:1067-73.
18. Estevez E, Gonzalez-Conde B, Vazquez-Iglesias JL, de los Angeles Vázquez-Millán M, Pértega S, Alonso PA et al. Diagnostic yield and clinical outcomes after capsule endoscopy in 100 consecutive patients with obscure gastrointestinal bleeding. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2006;18:881-8.
19. Enns RA, Hookey L, Armstrong D, Bernstein CN, Heitman SJ, Teshima C, et al. Clinical Practice Guidelines for the Use of Video Capsule Endoscopy. *Gastroenterology* 2017; 152:497.
20. Redondo-Cerezo E, Pérez-Vigara G., Pérez-Sola A., Gómez-Ruiz CJ, Chicano MV, Sánchez-Manjavacas N et al. Diagnostic yield and impact of capsule endoscopy on management of patients with gastrointestinal bleeding of obscure origin. *Digest Dis Sci* 2007;52(5):1376-1381.