

Utilidad diagnóstica de la enteroscopia simple balón como segundo estudio para caracterización de lesiones en una cohorte de pacientes: experiencia en un centro de derivación

Víctor H Abecia, Juan E Pizzala, Pamela R Daffra, Sebastián Durán, Santiago G Rinaudo, Mariano M Marcolongo

Hospital Italiano de Buenos Aires. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Acta Gastroenterol Latinoam 2020;50(2):95-100

Recibido: 16/10/2018 / Aceptado: 08/04/2019 / Publicado online: 29/06/2020

Resumen

La enteroscopia asistida por balón ha demostrado ser eficaz en el diagnóstico y tratamiento de lesiones del intestino delgado visualizadas previamente por otros métodos. Pocos estudios evalúan la utilidad de la cápsula endoscópica (CE) y de los estudios por imágenes no invasivos que preceden la enteroscopia simple balón (ESB). Este trabajo representa una contribución al mejor entendimiento de la ESB en relación con el rédito diagnóstico como segundo estudio (posterior a EC y/o TAC/RNM) y a la coincidencia de la ubicación de las lesiones entre la enteroscopia y los diferentes estudios que la preceden. **Material y métodos.** Estudio analítico y observacional de una cohorte retrospectiva de pacientes derivados para realización de ESB. Entre septiembre de 2010 y junio de 2017 se incluyeron pacientes consecutivos a los que se les realizó ESB en el Hospital Italiano de Buenos Aires. **Resultados.** Se analizaron resultados en historias clínicas electrónicas de 140 ESB realizadas en 120 pacientes. La vía de acceso fue anterógrada en un 91% de los estudios. La

indicación más frecuente fue el sangrado de origen oscuro oculto (41%). El 50% de los pacientes tenían CE previa al estudio, el 27% contaba con enterotomografía (ETC) o enterorresonancia (ERMN) y el 21% con ambos estudios. El rédito diagnóstico global de lesiones fue del 70%, donde las angiodisplasias (46%) fueron el hallazgo más frecuente. Este fue aún mayor cuando la enteroscopia fue precedida por CE comparado con ETC o ERMN (76% vs. 61%; $p = 0,06$). La concordancia entre la CE y la ESB fue moderada para diagnóstico de lesiones (Kappa 0,4194; $p < 0,001$) y buena para localización de estas (Kappa 0,6337; $p < 0,001$). **Conclusiones.** La ESB en nuestro centro es un procedimiento con alto rédito diagnóstico. Dicho rédito mejora luego de la realización de otro estudio (EC y/o TAC/RNM), y la concordancia topográfica de lesiones es mayor cuando se realiza de forma dirigida posterior a una CE.

Palabras claves. Enteroscopia, enteroscopia simple balón, cápsula endoscópica, enfermedades del intestino delgado, diagnóstico, enteroscopia asistida por balón.

Diagnostic utility of single balloon enteroscopy as second study in a cohort of patients. Referral centre experience

Summary

Balloon-assisted enteroscopy has proved to be effective in the diagnosis and treatment of small bowel lesions previously visualized by other methods. Few studies evaluate the usefulness of endoscopic capsule (EC) and non-invasive imaging

Correspondencia: Pamela Daffra
Correo electrónico: pamela.daffra@hospitalitaliano.org.ar

studies preceding simple balloon enteroscopy (SBE). This work represents a contribution to a better understanding of the SBE in relation to the diagnostic yield as a second study and the existing coincidence between enteroscopy and the different preceding studies regarding lesions location.

Material and methods. *An analytical and observational study of a retrospective cohort of patients referred for SBE. Consecutive patients, who underwent SBE at the Hospital Italiano de Buenos Aires, were included between September 2010 and June 2017. Results.* 140 SBE performed in 120 patients were analyzed. The access route was ante-grade in 91% of the studies. The most frequent indication was obscure gastrointestinal bleeding (41%). 50% of the patients had carried out an EC before the study, 27% had an enterotomography (ETC) or enterorresonance (ERMN) and 21% presented both studies. The overall diagnosis of lesions was 70%. The most frequent finding was angiodysplasias (46%) and was higher when the enteroscopy was preceded by CE compared with ETC or ERMN (76% vs. 61%; $p = 0.06$). The agreement between CE and ESB was moderate for the lesions diagnosis (Kappa 0.4194; $p < 0.001$) and good its localization (Kappa 0.6337; $p < 0.001$). **Conclusions.** *SBE in our center is a procedure with a high diagnostic yield. This yield gets higher and the topographic agreement of the lesions is greater when it is carried out in a directed way after an EC.*

Key words. *Enteroscopy, single balloon enteroscopy, capsule endoscopy, small bowel diseases, diagnosis, balloon-assisted enteroscopy.*

Abreviaturas

CE: Cápsula endoscópica.

ESB: Enteroscopia simple balón.

ETC: Enterotomografía.

ERMN: Enterorresonancia.

EDB: Enteroscopia doble balón.

Introducción

Por muchos años la visualización de lesiones en el intestino delgado estuvo limitada al alcance de la enteroscopia por empuje, de la ileocolonoscopia y de la enteroscopia intraoperatoria. El desarrollo de la cápsula endoscópica y la enteroscopia asistida con balón permitió la evaluación de todo el intestino delgado. La cápsula endoscópica es un procedimiento no invasivo que permite evaluar todo el intestino delgado en un solo procedimiento, pero tiene algunas limitaciones técnicas, entre las que se encuentran la incapacidad para realizar terapéutica y el riesgo de retención de la misma.^{1,2} La enteroscopia asistida por balón

solucionó las limitaciones de la cápsula y comprende la enteroscopia doble balón (EDB) y la ESB, introducidas en el 2001 y 2008 respectivamente. Ambas han demostrado ser eficaces en el diagnóstico y tratamiento de lesiones del intestino delgado visualizadas previamente por otros métodos.³ Dichos métodos pueden ser tanto la CE como estudios radiológicos no invasivos.

Existen múltiples trabajos que demuestran la utilidad de la endocápsula asociada EDB,⁴⁻¹¹ pero solo pocos estudios evalúan la utilidad de la cápsula endoscópica y los estudios por imágenes no invasivos que preceden la ESB.¹²⁻¹⁴

Los objetivos de nuestro estudio fueron, por un lado, evaluar el rédito diagnóstico de la ESB en nuestro centro, y por otro comparar los réditos diagnósticos según el procedimiento esté precedido por CE o por ETC/ERMN, así como también establecer una relación de coincidencias entre la localización de las lesiones halladas en la enteroscopia y los estudios previos.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo y observacional de una cohorte retrospectiva de registros electrónicos de todos los pacientes derivados para la realización de ESB en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Italiano de Buenos Aires entre septiembre de 2010 y junio de 2017. En nuestro centro realizamos la técnica de enteroscopia asistida con simple balón. En ella utilizamos el enteroscopio Olympus SIF Q180 (Figura 1), que tiene 200 cm de largo y 9,2 mm de diámetro, con un canal de trabajo de 2,8 mm. Por encima se coloca un sobretubo de silicona que tiene un largo de 140 cm y que en su extremo distal contiene un balón de silicona que se encuentra conectado a un regulador de presión que permite insuflar y desinsuflar el mismo según la necesidad.

Figura 1. Enteroscopio Olympus SIF Q180.



Se consideró enteroscopia completa a aquellas en las que se pudo franquear el ángulo de Treitz en las anterógradas y la válvula ileocecal en las retrógradas alcanzando la máxima distancia posible. En nuestro trabajo incluimos los dos tipos de enteroscopia, anterógrada y retrógrada. En ambos casos, siempre la insuflación del intestino se realizó con dióxido de carbono, ya que mejora la profundidad de inserción y disminuye la tasa de complicaciones. No se realizó sistemáticamente tatuaje de la mucosa enteral con tinta china salvo, para marcación de una lesión para su resección quirúrgica posterior o en las circunstancias en que en la cápsula endoscópica se detectó alguna lesión que no fue hallada en la enteroscopia.

Se excluyó a los pacientes en los que no fue posible completar la enteroscopia. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de Protocolos de Investigación (CEPI).

Se recolectaron datos demográficos, el motivo de solicitud del estudio, el diagnóstico presuntivo por imágenes y datos de la enteroscopia, incluidas las complicaciones.

Análisis estadístico:

Las variables cuantitativas se expresaron en media y desvío estándar o mediana e intervalo intercuartilo 25-75 según la distribución de los datos. Las variables categóricas se reportaron en frecuencia absoluta y relativa.

En el análisis bivariado, para las variables cuantitativas se utilizó test paramétricos o no paramétricos según la distribución de los datos, y las variables categóricas se analizaron con test χ^2 o Fisher según supuestos.

Se evaluó el acuerdo en el diagnóstico y la localización de las lesiones entre los estudios por imágenes previos a la enteroscopia y el resultado de esta mediante el coeficiente de Kappa.

Se consideró un nivel de significancia menor al 5%. Se utilizó el software STATA 13.

Resultados

Se analizaron 140 ESB realizadas en 120 pacientes durante los períodos señalados. El 62% de los pacientes ($n = 74$) fueron remitidos de otros centros para realizar el procedimiento, y 109 procedimientos (91%) se realizaron de forma ambulatoria bajo anestesia general con propofol. La vía de acceso fue anterógrada en 127 (91%) estudios y la mediana de la distancia alcanzada fue de 150 cm (RIC 100-200) distal al ángulo de Treitz para la anterógrada y de 100 cm (RIC 50-150) distal a la válvula ileocecal para la retrógrada. Las características clínicas y demográficas de los pacientes están representadas en la Tabla 1.

El motivo más frecuente de realización de la ESB fue el sangrado de origen oscuro oculto (SOOO) ($n = 57$, 41%). En el 93% de los procedimientos los pacientes

contaban con algún estudio no invasivo previo a la enteroscopia, 71 (50%) tenían cápsula endoscópica, 38 (27%) contaba con ETC o ERMN y 21 pacientes (15%) con ambos estudios.

Tabla 1.

Características	n = 140
Hombres n (%)	74 (62 de n = 120)
Edad mediana (RIC)	65 (45-74)
Ambulatorios n (%)	109 (78)
Vía de acceso	
Anterógrada n (%)	128 (91%)
Retrógrada n (%)	12 (9%)
Estudios previos	
CE n (%)	71 (50%)
EnteroTC/RMN n (%)	38 (27%)
ETC/ERM y CE n (%)	21 (15%)
Indicaciones	
SOOO n (%)	58 (41%)
SOOE n (%)	34 (24%)
Hallazgo anormal en imágenes (tumor, úlcera) n (%)	22 (16%)
Enfermedad celíaca n (%)	7 (5%)
Ell n (%)	7 (5%)
Poliposis n (%)	8 (6%)
SOI n (%)	4 (3%)

El rédito diagnóstico de la enteroscopia, definido como el hallazgo de lesión/lesiones significativas que pudieran explicar los síntomas que motivaron el estudio, fue del 70%, siendo el hallazgo más frecuente las angiodisplasias ($n = 65$, 45%, Figura 2). En la Tabla 2 se muestran los hallazgos de la enteroscopia.

Figura 2. Angiodisplasia yeyunal.

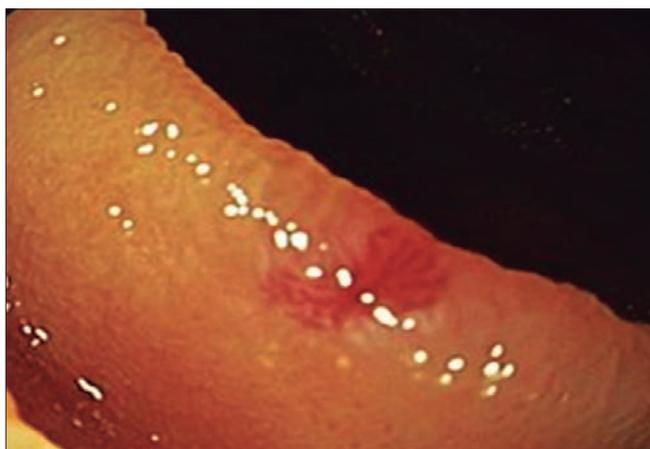


Tabla 2.

Hallazgo enteroscopia	n (%)
Angiodisplasias	65 (46%)
Procedimiento sin hallazgos patológicos	34 (25%)
Pólipos	13 (9%)
Estenosis	9 (6,5%)
Otros	9 (6,5%)
Enfermedad celíaca	4 (3%)
Lesión tumoral	4 (3%)
EII	1 (0,7%)
Dielafoy/MAV	1 (0,7%)

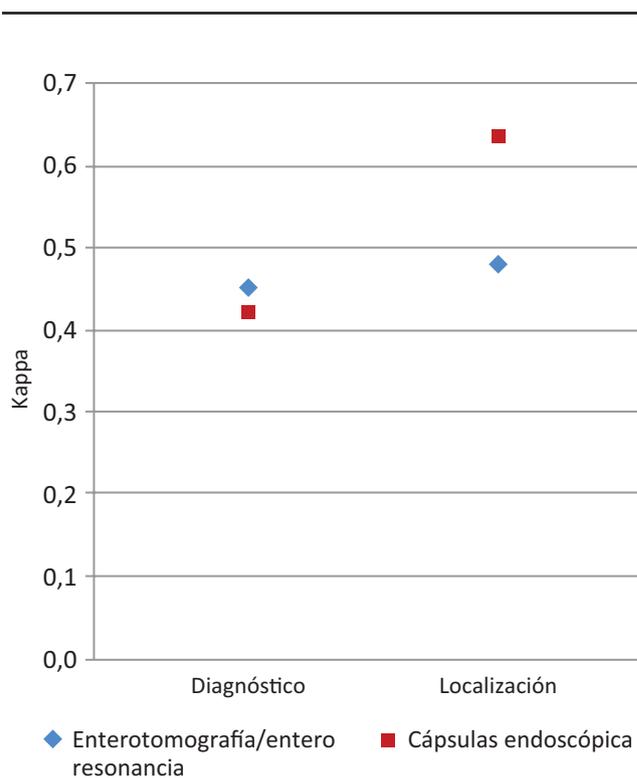
Además, se analizó por un lado la coincidencia entre lo observado (diagnóstico de lesiones) en los estudios previos y la ESB, y la localización de dichas lesiones en ambos estudios. Globalmente, el grado de acuerdo entre las lesiones observadas en los estudios por imágenes previos (ETC/ERMN o CE) y el observado en la enteroscopia fue moderado (Kappa 0,53; $p < 0,001$), al igual que el acuerdo entre la localización de las lesiones en los estudios por imágenes previos y la enteroscopia (Kappa 0,60; $p < 0,001$).

Por otro lado, se realizó un subanálisis tomando en cuenta los estudios previos por separado. El rédito diagnóstico fue mayor cuando la enteroscopia fue pre-

cedida por CE comparado con ETC o ERMN (76% vs. 61%; $p = 0,06$).

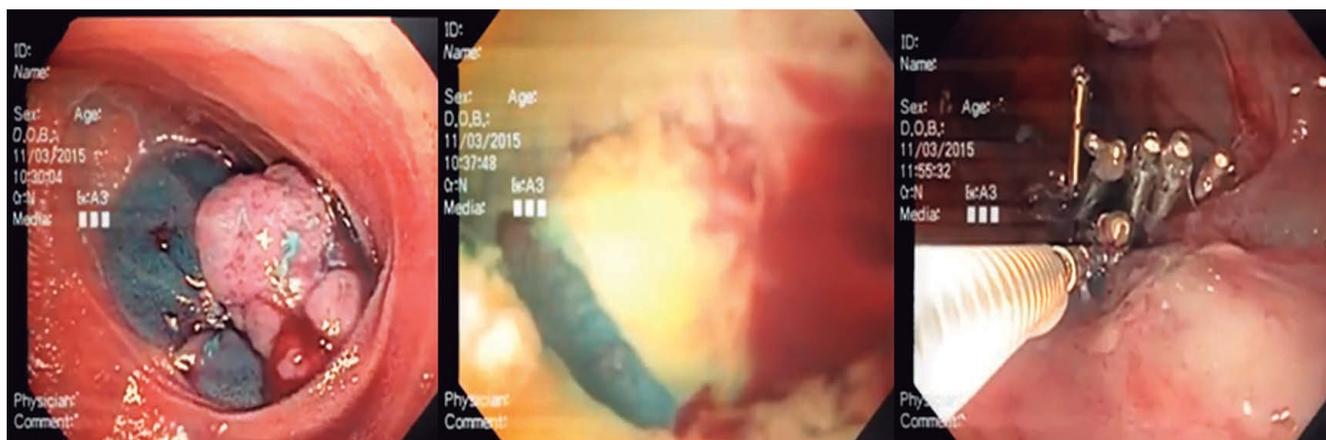
Se observó además que tanto la concordancia de diagnósticos y de localización de las lesiones entre la ETC/ERMN y la ESB fue moderada (Kappa 0,4476; $p < 0,001$ y Kappa 0,4787; $p < 0,001$), en tanto la concordancia entre la CE y la ESB fue moderada para diagnóstico de lesiones (Kappa 0,4194; $p < 0,001$) y buena para localización de las mismas (Kappa 0,6337; $p < 0,001$) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Comparación de concordancia según método diagnóstico



Setenta y siete (55%) enteroscopías fueron terapéuticas, con un éxito terapéutico inmediato del 97%.

Se registraron dos complicaciones posprocedimiento, una perforación y un síndrome pospolipectomía, ambas posteriores a resección de lesiones polipoideas. La perforación se resolvió durante el mismo procedimiento con colocación de clips hemostáticos y el paciente recibió el alta 72 horas después sin necesidad de intervención quirúrgica (Figura 3). En cuanto al síndrome pospolipectomía, el paciente recibió tratamiento antibiótico, sin necesidad de otra intervención. No se registraron muertes asociadas al procedimiento.

Figura 3. Polipectomía, perforación y cierre en paciente con Peutz Jhegers.

Discusión

La ESB surgió como una alternativa a la EDB para la evaluación del intestino delgado, con réditos diagnósticos y terapéuticos similares según las diferentes publicaciones, y con una tasa baja de complicaciones.

En nuestro trabajo la ESB resultó ser un estudio seguro, con una tasa baja de complicaciones (1,4%), comparable a otras publicaciones,¹²⁻¹⁴ y un alto rédito en el diagnóstico de lesiones (rédito diagnóstico global 70%). En su trabajo evaluando la ESB posterior a la CE Sethi y colaboradores encontraron un rédito diagnóstico global del 60%, que mejoraba cuando era precedido de CE (68%).¹² Jing.Jing Ma y otros encontraron un rédito diagnóstico global para la ESB de 69,7%, que aumentaba a 93,7% cuando el procedimiento era precedido por CE.¹³ Por su parte, Marques y colaboradores encontraron un rédito diagnóstico de 69%.¹⁴

En nuestro trabajo el rédito diagnóstico aumentó cuando la ESB se realizó de forma dirigida posterior a una CE (rédito diagnóstico de 76 vs. 61% comparado con ETC o ERMN). Esto pudo deberse en parte a que la mayoría de los hallazgos fueron las angiodisplasias, mejor evidenciadas por cápsula. También se observó que la CE presenta mejor grado de coincidencia topográfica para localización de las lesiones, permitiendo así decidir de forma más efectiva la vía de acceso y mejorando el rédito diagnóstico. Por este motivo, concluimos que la CE debería preceder a la ESB en un abordaje combinado.

Si bien este se trata de un estudio retrospectivo, representa una contribución al mejor entendimiento de la ESB en nuestro medio y en relación con los diferentes estudios que lo preceden.

Conclusión

En conclusión, la ESB en nuestro centro es un procedimiento con alto rédito diagnóstico. Dicho rédito mejora y la concordancia topográfica de lesiones es mayor cuando se realiza de forma dirigida posterior a una CE.

Referencias

1. Rey JF, Ladas S, Alhassani A, Kuznetsov K, ESGE Guidelines Committee. European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE). Video capsule endoscopy: update to guidelines (May 2006). *Endoscopy* 2006; 38 (10): 1047-1053.
2. *Obscure Overt Gastrointestinal Bleeding*. In: SpringerReference.
3. Elena RM, Riccardo U, Rossella C, Bizzotto A, Domenico G, Guido C. Current status of device-assisted enteroscopy: Technical matters, indication, limits and complications. *World J Gastrointest Endosc* 2012; 4 (10): 453-461.
4. Arakawa D, Ohmiya N, Nakamura M, Honda W, Maeda O, Ando T, et al. Usefulness of Double-Balloon Enteroscopy (DBE) for Diagnosis and Treatment of Obscure Gastrointestinal Bleeding - In Comparison with Capsule Endoscopy (CE). *Gastrointest Endosc* 2006; 63 (5): AB175.
5. Fukumoto A, Tanaka S, Shishido T, Takemura Y, Oka S, Chayama K. Comparison of detectability of small-bowel lesions between capsule endoscopy and double-balloon endoscopy for patients with suspected small-bowel disease. *Gastrointest Endosc* 2009; 69 (4): 857-865.
6. Teshima CW, Kuipers EJ, Van Zanten SV, Mensink P. M1540: Double Balloon Enteroscopy and Capsule Endoscopy for Obscure Gastrointestinal Bleeding: An Updated Meta-Analysis. *Gastrointest Endosc* 2010; 71 (5): AB249.
7. Li X, Dai J, Lu H, Gao Y, Chen H, Ge Z. A prospective study on evaluating the diagnostic yield of video capsule endoscopy followed by directed double-balloon enteroscopy in patients with obscure gastrointestinal bleeding. *Dig Dis Sci* 2010; 55 (6): 1704-1710.

8. Postgate A, Despott E, Burling D, Gupta A, Phillips R, O'Beirne J, et al. Significant small-bowel lesions detected by alternative diagnostic modalities after negative capsule endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2008; 68 (6): 1209-1214.
9. Chong AKH, Chin BWK, Meredith CG. Clinically significant small-bowel pathology identified by double-balloon enteroscopy but missed by capsule endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2006; 64 (3): 445-449.
10. Samaha E, Rahmi G, Landi B, Lorenceau-Savale C, Malamut G, Canard J-M, et al. Long-Term Outcome of Patients Treated With Double Balloon Enteroscopy for Small Bowel Vascular Lesions. *Am J Gastroenterol* 2011; 107 (2): 240-246.
11. Ross A, Mehdizadeh S, Tokar J, Leighton JA, Kamal A, Chen A, et al. Double balloon enteroscopy detects small bowel mass lesions missed by capsule endoscopy. *Dig Dis Sci* 2008; 53 (8): 2140-2143.
12. Sethi S, Cohen J, Thaker AM, Garud S, Sawhney MS, Chuttani R, et al. Prior Capsule Endoscopy Improves the Diagnostic and Therapeutic Yield of Single-Balloon Enteroscopy. *Dig Dis Sci* 2014; 59 (10): 2497-2502.
13. Ma J-J, Wang Y, Xu X-M, Su J-W, Jiang W-Y, Jiang J-X, et al. Capsule endoscopy and single-balloon enteroscopy in small bowel diseases: Competing or complementary? *World J Gastroenterol*. 2016; 22 (48): 10625-10630.
14. Marques M, Antunes J, Coelho R, Cardoso H, Boas FV, Ribeiro A, et al. Single-balloon enteroscopy efficacy and degree of concordance with noninvasive evaluation of small bowel. *Endoscopy International Open* 2017; 05 (02): E96-E102.