

# Tasa diagnóstica y terapéutica de la enteroscopia de doble balón en pacientes con sangrado potencial de intestino delgado del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos

Edwin Daniel González-Silva\*, Rubén Gutiérrez-Alvarado, Isaías Garduño-Hernández,  
Ruth Lizeth Robles-Rodríguez

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Regional ISSSTE Licenciado Adolfo López Mateos. Ciudad de México, México

## Resumen

**Introducción:** El sangrado potencial de intestino medio es aquel en el que no se ha encontrado un origen de sangrado (oculto o evidente), después de la realización de endoscopia superior y colonoscopia. Esta entidad es poco frecuente, representando alrededor del 5- 10% de los casos de sangrado digestivo. En la actualidad, se establece la cápsula endoscópica como estudio de primera elección para el estudio del TDM, desafortunadamente, en nuestro medio no se cuenta con el equipo necesario para la realización del mismo, teniendo disponible sólo la enteroscopia de doble balón para la evaluación del intestino delgado. **Objetivo:** Calcular la tasa de lesiones diagnosticadas e intervenciones terapéuticas en intestino delgado de pacientes sometidos a enteroscopia de doble balón por sangrado potencial de intestino delgado en el Hospital Regional ISSSTE Lic. Adolfo López Mateos. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de pacientes referidos para enteroscopia de doble balón al servicio de endoscopia gastrointestinal del HRLALM, con diagnóstico de sangrado potencial de intestino delgado que cumplieron criterios de inclusión, en el periodo comprendido de enero 2016 a diciembre 2018, recopilando las variables: edad, sexo, lesiones halladas en tubo digestivo alto, intestino delgado y tubo digestivo medio, y tipo de intervención terapéutica. **Resultados:** Se analizaron 37 enteroscopias, 12 mujeres, 25 hombres, con mediana de edad de 64 años. En 16 pacientes se encontraron lesiones en TDM (43%), de los cuales 5 (13.5%) tuvieron lesiones tanto en TDM como TDB. Los hallazgos de tubo digestivo medio más frecuentes fueron: angiectasias (n=2), ileitis inespecífica (n=2), úlceras de íleon (n=2), tumor de yeyuno (n=2). Un 10% de los procedimientos requirieron intervención terapéutica (25% de los pacientes con hallazgos en tubo digestivo medio), siendo el más frecuente la aplicación de hemoclip+adrenalina. **Conclusiones:** Los resultados del presente estudio muestran una tasa de lesiones diagnosticadas en intestino delgado y una tasa de intervención terapéutica menor de la previamente reportada en la literatura para estudios de enteroscopia de doble balón. Deberán realizarse estudios con mayor número de pacientes, así como análisis del costo por intervención para poder llegar a conclusiones respecto a su uso en lugares en los que no se cuente con cápsula endoscópica.

**Palabras clave:** Enteroscopia. Enteroscopia de doble balón. Sangrado potencial de intestino medio. Sangrado de origen oscuro.

## Abstract

**Introduction:** Potential small bowel bleeding is defined as one in which a source of bleeding has not been found (occult or evident), after evaluation with upper endoscopy and colonoscopy. This entity is rare, representing about 5-10% of the cases

### Autor de correspondencia:

\*Edwin Daniel González-Silva  
E-mail: danedwin@hotmail.com  
0188-9893© 2019. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Fecha de recepción: 02-08-2019  
Fecha de aceptación: 16-08-2019  
DOI: 10.24875/END.M19000086

Endoscopia. 2019;31(Supl 2):190-196  
www.endoscopia-ameg.com

of gastrointestinal bleeding. Currently, the endoscopic capsule is established as the first choice for the study of midgut; unfortunately, in our environment we don't have the necessary equipment to perform it, with double balloon enteroscopy available for the evaluation of the small intestine. **Objective:** To calculate the rate of small bowel findings and therapeutic interventions during double balloon enteroscopy in patients with potential small bowel bleeding at the Regional Hospital ISSSTE Lic. Adolfo López Mateos. **Methods:** We performed a descriptive retrospective study of patients referred for double balloon enteroscopy at the gastrointestinal endoscopy service of HRLALM, with diagnosis of potential small bowel bleeding that met inclusion criteria, in the period from January 2016 to December 2018, collecting the variables: age, sex, lesions found in the upper digestive tract, small intestine and middle digestive tract, and type of therapeutic intervention. **Results:** A total of 37 enteroscopies were analyzed, 12 in women, 25 in men, with a median age of 64 years. Sixteen patients had findings in small bowel (43%), of which 5 (13.5%) had both small bowel and large bowel findings. The most common small bowel findings were: angiectasias (n=2), nonspecific ileitis (n=2), ileal ulcers (n=2), jejunum tumor (n=2). Ten percent of the procedures required therapeutic intervention (25% of patients with findings in the small bowel), the most frequent being hemoclip + epinephrine placement. **Conclusion:** The results of the present study show a rate of small bowel lesions diagnosed and therapeutic intervention lower than previously reported in literature for double-balloon enteroscopy. Studies with a larger number of patients, and analysis of the cost per intervention must be carried out in order to reach conclusions regarding its use in places where endoscopic capsule is not available.

**Key words:** Enteroscopy. Double balloon enteroscopy. Potential small bowel bleeding. Obscure GI bleeding.

## Introducción

El sangrado de tubo digestivo era dividido tradicionalmente en sangrado de tubo digestivo alto, si su origen era proximal al ángulo de Treitz, y en sangrado de tubo digestivo bajo si el origen era distal a éste (1,2,3,4). Así mismo, se definía como sangrado digestivo de origen oscuro (SDO) a aquel del que no se encontraba un origen después de una evaluación inicial (endoscopia y colonoscopia), que podía ser evidente, al haber sangre visible, u oculto, al permanecer una prueba de sangre oculta en heces positiva sin sangre visible(3).

Con el advenimiento de nuevos métodos diagnósticos como la cápsula endoscópica y la enteroscopia en sus diferentes modalidades (5), se ha encontrado que aproximadamente el 75% de los pacientes previamente clasificados como SDO tienen lesiones causales en intestino delgado (1). Por este motivo, recientemente el Colegio Americano de Gastroenterología (ACG) (1) ha sugerido renombrar las entidades de la siguiente manera: sangrado de tubo digestivo alto, cuando el origen del sangrado es proximal al ampolla de Váter (y es, por lo tanto, demostrable en una endoscopia superior); sangrado de tubo digestivo bajo, cuando el origen es distal a la válvula ileoceal, y puede encontrarse durante una colonoscopia. Aquellos pacientes en los que no logre identificar el sitio de sangrado después de una endoscopia superior y una colonoscopia se clasificarán como "sangrado potencial de intestino medio" (1). El término sangrado digestivo de origen oscuro quedará reservado para los pacientes en que no se encuentren

lesiones causales posterior a la realización de métodos diagnósticos para intestino delgado (video cápsula endoscópica, enteroscopia o métodos radiológicos) (1). Aún así, en nuestro país aún es frecuente encontrar el uso de SDO con su acepción antigua. El sangrado potencial de intestino medio es una entidad poco frecuente, representando alrededor del 5- 10% de los casos de sangrado digestivo (1).

En la actualidad, se establece la cápsula endoscópica como estudio de primera elección en pacientes estables (1,4,6), esto por ser un método no invasivo y con pocas complicaciones, que provee una visualización completa del tracto gastrointestinal en el 75-89% de los pacientes y un rendimiento diagnóstico del 60-78%(7), quedando reservado el uso de enteroscopia de doble balón como método complementario en aquellos pacientes en los que se detecte una lesión en la que pueda realizarse una intervención terapéutica.

Desafortunadamente, en nuestro medio no todos los centros cuentan con el equipo necesario para la realización de cápsula endoscópica. Nuestro centro hospitalario, Hospital Regional ISSSTE Lic. Adolfo López Mateos no es la excepción, teniendo disponible sólo la enteroscopia de doble balón para el estudio de lesiones de intestino delgado, por lo que es importante documentar la tasa de lesiones diagnosticadas y de procedimientos terapéuticos realizados en este segmento del tubo digestivo y así tener un mejor panorama del papel que desempeña este estudio en los pacientes con sangrado potencial de intestino medio.

## Objetivo general

Calcular la tasa de lesiones diagnosticadas e intervenciones terapéuticas en intestino delgado en pacientes sometidos a enteroscopia de doble balón por sangrado potencial de intestino delgado en el Hospital Regional ISSSTE Lic. Adolfo López Mateos.

## Objetivos específicos

Describir las características epidemiológicas (edad, género) de los pacientes estudiados. Identificar las lesiones más frecuentemente diagnosticadas en intestino medio. Identificar los procedimientos más frecuentes realizados durante enteroscopia de doble balón.

## Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional descriptivo, con muestreo por conveniencia. La recopilación de datos se realizó por el investigador responsable EDGS, y se consultaron las bases de datos del servicio de endoscopia gastrointestinal, y el sistema hospitalario del ISSSTE SIMEF. Para cada paciente se obtuvieron las siguientes variables: edad, género, hallazgos endoscópicos (ninguno, tubo digestivo bajo, tubo digestivo medio, tubo digestivo alto, tipo de lesión identificada), y tipo de intervención terapéutica. Todos los estudios fueron realizados por personal del servicio de endoscopia del HRLALM, utilizando un enteroscopio de doble balón Fujinon EN-580T. El estudio fue aprobado por el comité de ética del hospital, en conformidad con los principios de la bioética de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. El protocolo fue financiado con presupuesto institucional del ISSSTE.

## Criterios de la inclusión

Se incluyeron pacientes de ambos géneros, mayores de 18 años, referidos al Hospital Regional ISSSTE Lic. Adolfo López Mateos con diagnóstico de sangrado potencial de intestino delgado o sangrado de tubo digestivo de origen oscuro (que contaran con hoja de referencia donde se estipulaba endoscopia superior y colonoscopia normales), en el periodo comprendido de enero 2016 a diciembre 2018.

## Criterios de exclusión

Se excluyeron aquellos pacientes con diagnósticos de envío diferentes a sangrado potencial de intestino

**Tabla 1.** Características epidemiológicas

	(n = 37)
Edad*	64 (55, 71)
Sexo	
Femenino	32% (n = 12)
Masculino	68% (n = 25)

\*Mediana (rango intercuartil)

medio o sangrado digestivo de origen oscuro; con contraindicaciones para realizar enteroscopia; edad menor de 18 años; y aquellos que no mencionaran estudios endoscópicos previos normales en hoja de referencia.

## Criterios de eliminación

Se eliminaron los pacientes con expedientes incompletos de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012 del expediente clínico.

## Análisis estadístico

El procesamiento de datos se efectuó con SPSS versión 25.0 (IBM, EE. UU.). Se realizó una prueba de normalidad utilizando el test de Shapiro-Wilk, así como mediciones de curtosis y asimetría. Se realizó estadística descriptiva para cada una de las variables, expresándose las variables cuantitativas como mediana (rango intercuartil) por tener todas ellas distribución no paramétrica. Las variables cualitativas se expresaron como porcentajes, y se calcularon las tasas de lesiones encontradas en tubo digestivo alto, medio y bajo, así como la tasa de intervención terapéutica en intestino delgado. Las gráficas se generaron con el programa SPSS V25.0 en forma de histogramas o gráficas de pastel.

## Resultados

Se analizaron un total de 37 enteroscopias, 12 en pacientes de sexo femenino y 25 en pacientes masculinos (relación hombre: mujer 2:1; [tabla 1](#), [figura 1](#)). La mediana de edad fue de 64 años ([tabla 1](#), [figura 2](#)).

Uno de los pacientes contó con dos estudios de enteroscopia con un año de diferencia, siendo indicado por persistencia de sangre oculta en heces positiva (primera enteroscopia negativa). El segundo estudio tampoco encontró lesiones causales.

En 23 de los 37 pacientes (62.2%) se encontraron lesiones que potencialmente pudieran ser causa de

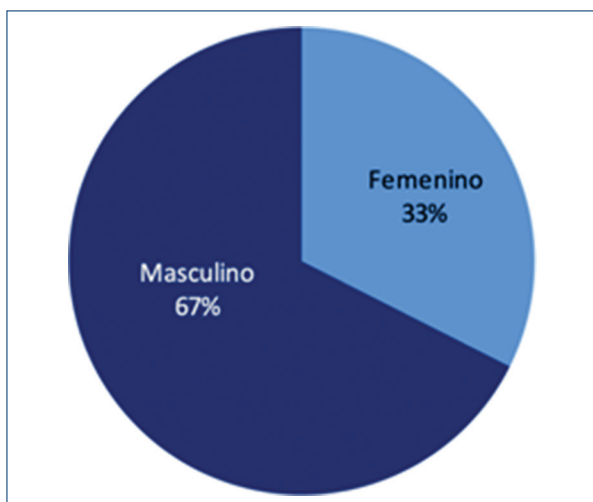


Figura 1. Género

sangrado. Un total de 16 pacientes tuvieron hallazgos en tubo digestivo medio (43%), de los cuales 5 (13.5%) tuvieron tanto en tubo digestivo medio como en tubo digestivo bajo (figura 3). Dos pacientes (5.4%) tuvieron hallazgos en TDA, uno de ellos también con hallazgos en tubo digestivo bajo. Cinco pacientes (13.5%) tuvieron hallazgos sólo en tubo digestivo bajo. (tabla 2) Los hallazgos de tubo digestivo medio más frecuentes fueron: angiectasias (n=2), ileitis inespecífica (n=2), úlceras de íleon (n=2), tumor de yeyuno (n=2). El hallazgo más frecuente en tubo digestivo bajo fue enfermedad diverticular (n=7) (tabla 3).

Un 10% de los procedimientos (n=4) requirieron intervención terapéutica (25% de los pacientes con hallazgos en tubo digestivo medio) (figura 4), siendo el más frecuente la colocación de hemoclip+adrenalina. Todos los diagnósticos que requirieron intervenciones fueron distintos (tabla 2).

## Discusión

La mayoría de las guías y recomendaciones actuales para el estudio de pacientes con sangrado potencial de intestino medio mencionan la cápsula endoscópica como el estudio de primera elección (1,4,6). Sin embargo, dadas las circunstancias de nuestro medio, en las que pocos centros cuentan con el equipo y el personal capacitado para realizar estudio con cápsula, es muy frecuente que se utilice como método de primera línea la enteroscopia de doble balón.

En series previas a nivel mundial se ha encontrado un rendimiento diagnóstico del 60-80% para lesiones

Tabla 2. Hallazgos e intervenciones

	Resultados (n = 37)
Ningún hallazgo	37.8% (n = 14)
Hallazgos sólo TDA	2.7% (n = 1)
Hallazgos sólo TDM	29.7% (n = 11)
Hallazgos sólo TDB	13.5% (n = 5)
Hallazgos en TDM y TDB	13.5% (n = 5)
Hallazgos TDA y TDB	2.7% (n = 1)
	Total: 100%
Total hallazgos TDM	43% (n = 16)
<b>Intervención terapéutica</b>	11% (n = 4)
Intervención terapéutica en pacientes con hallazgos de TDM (n = 16)	25%

\*Valores expresados en mediana (rango intercuartil)

TDA: Tubo digestivo alto. TDM: Tubo digestivo medio. TDB: Tubo digestivo bajo

de intestino delgado, con intervenciones terapéuticas en un 40-70% (1); y específicamente en nuestro país, un estudio reciente (8) reportó una tasa diagnóstica del 65% y de intervención terapéutica del 39.1%. Los resultados de nuestro estudio se encuentran muy por debajo de estas cifras, detectando lesiones de TDM en sólo 43% de los casos, y realizando intervenciones en un 10% del total de casos. Esto puede relacionarse a diversas causas, que también son limitantes del estudio. La primera tiene que ver con la selección de pacientes, ya que nuestro hospital es un centro de referencia que reciben pacientes de distintos hospitales sin expediente clínico completo, y en la mayoría de los casos las hojas de referencia no contaban con datos sobre el estado evidente u oculto del sangrado, ni el tiempo desde el último sangrado, los cuales pueden modificar el porcentaje de lesiones diagnosticadas. Además, muchos de los casos sólo especifican contar con endoscopia superior y colonoscopia negativas, y al no incluirse reportes previos, no fue posible determinar si las lesiones que se encontraron en tubo digestivo alto y bajo (representando el 20% de los hallazgos, y todas ellas potenciales causas de sangrado) se habían encontrado con anterioridad. Cabe mencionar también que el método institucional utilizado para la detección de sangre oculta en heces es el de Guayaco, que tiene un alto porcentaje de falsos positivos.

Por otra parte, al ser este un estudio descriptivo, en el que no comparamos diversos tipos de enteroscopia

**Tabla 3.** Hallazgos en tubo digestivo alto, medio y bajo, y procedimientos terapéuticos

	Tubo digestivo alto	Tubo digestivo medio	Tubo digestivo bajo	Intervención terapéutica
1	No	Úlcera de yeyuno proximal	Diverticulosis colónica	Hemoclip y adrenalina
2	No	No	No	No
3	No	No	Diverticulosis colónica	No
4	No	No	No	No
5*	No	No	No	No
6	No	Angiectasias en yeyuno	No	Plasma argón
7	No	No	No	No
8	Gastritis erosiva	No	Pólipos Kudo IIIs	No
9	No	No	No	No
10	No	No	Pancolitis erosiva	No
11	No	No	Diverticulosis colónica	No
12	No	Yeyuno ileitis ulcerativa	No	No
13	No	No	No	No
14	No	Yeyunitis aguda	Divertículos de ciego	No
15	No	No	No	No
16	No	Pólipos de yeyuno	No	Polipectomía
17	No	No	No	No
18	No	No	No	No
19	No	Divertículo de íleon terminal	Úlceras de ciego	No
20	No	No	No	No
21	No	Divertículo de Meckel	No	No
22	Estenosis de bulbo duodenal	No	No	No
23	No	No	No	No
24	No	No	Diverticulosis colónica	No
25	No	Úlceras de íleon distal y proximal	No	No
26	No	Tumor ulcerado de yeyuno	No	No
27	No	Tumor de yeyuno distal	No	No
28	No	Yeyuno ileitis inespecífica	No	No
29	No	No	No	No
30	No	Divertículo yeyunal ESR + angiectasias	No	Adrenalina + hemoclip
31	No	Úlcera de íleon terminal	No	No
32	No	No	Diverticulosis colónica	No
33	No	Ileitis inespecífica	No	No
34*	No	No	No	No
35	No	No	No	No
36	No	Ileitis inespecífica	Diverticulosis colónica	No
37	No	Angiectasias de íleon terminal	Úlcera de colon sigmoides	No

\*Paciente con dos procedimientos  
ESR: estigmas de sangrado reciente

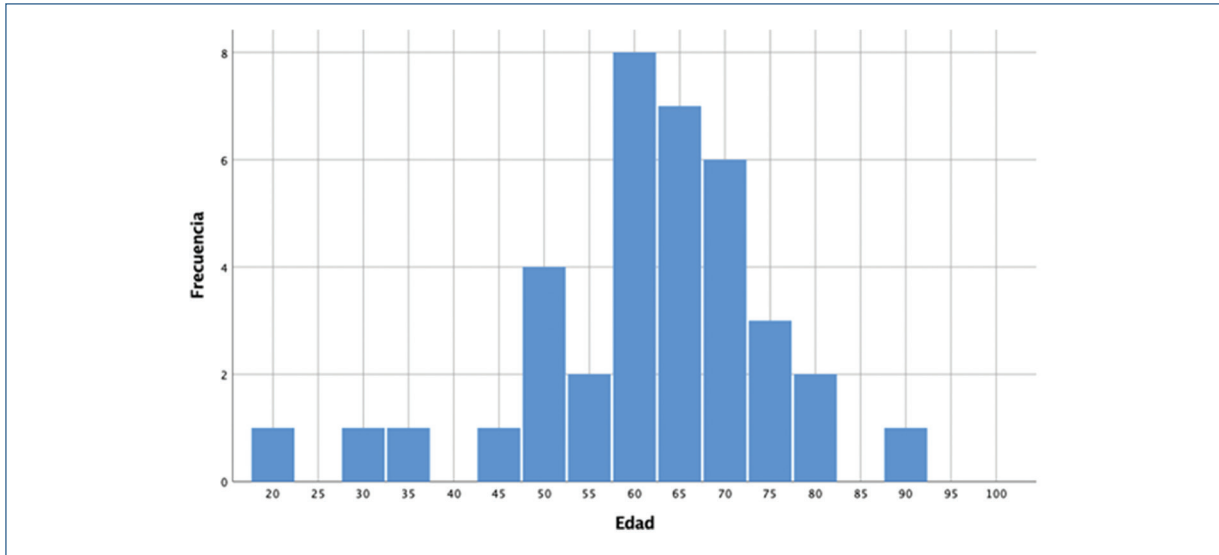


Figura 2. Edad

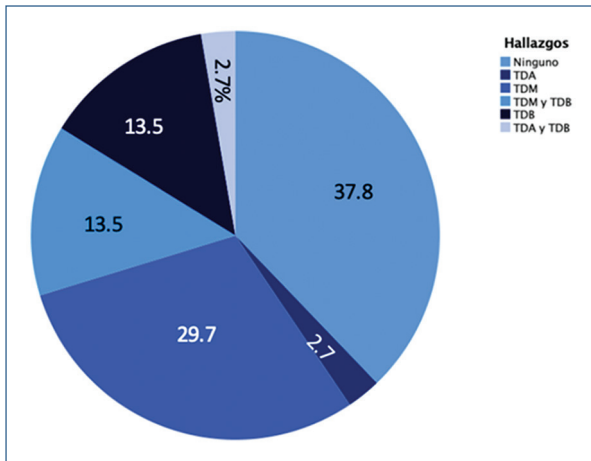


Figura 3. Hallazgos enteroscópicos

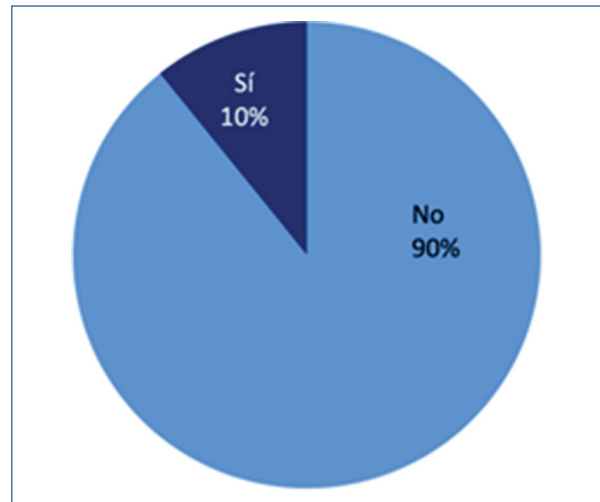


Figura 4. Intervención terapéutica

ni tampoco el uso de la enteroscopia de doble balón frente a la cápsula endoscópica, no fue posible determinar sensibilidad, especificidad, ni eficacia diagnóstica. Aún así, los resultados encontrados sientan las bases para la realización tanto de estudios prospectivos, comparativos, así como de análisis de costos, y pueden tener una implicación en la práctica clínica en la optimización del uso de endoscopias y colonoscopias "second-look" antes del envío a enteroscopia, con el fin de aumentar el porcentaje de detección de lesiones.

## Conclusiones

Los resultados del presente estudio muestran una tasa de lesiones diagnosticadas en intestino delgado y una tasa de intervención terapéutica menor de la previamente reportada en la literatura para enteroscopia de doble balón.

Deberán realizarse estudios con mayor número de pacientes, que evalúen el uso de endoscopias y colonoscopias "second-look", así como análisis del costo por intervención para poder llegar a conclusiones

respecto a su uso en lugares en los que no se cuente con cápsula endoscópica.

## Referencias

1. Gerson L, Fidler J, Cave D, Leighton J. ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Small Bowel Bleeding. *American Journal of Gastroenterology*. 2015;110(9):1265-1287.
2. Bresci G. Occult and obscure gastrointestinal bleeding: Causes and diagnostic approach in 2009. *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy*. 2009;1(1):3.
3. Torres-Durazo E. Hemorragia gastrointestinal de origen oscuro. *Revista de Gastroenterología de México*. 2006;71(1):54-55.
4. Gurudu S, Bruining D, Acosta R, Eloubeidi M, Faulx A, Khashab M et al. The role of endoscopy in the management of suspected small-bowel bleeding. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2017;85(1):22-31.
5. Chauhan S, Manfredi M, Abu Dayyeh B, Enestvedt B, Fujii-Lau L, Komanduri S et al. Enteroscopy. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2015;82(6):975-990.
6. 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(04):423-446.
7. Chetcuti Zammit S, Sidhu R. Small bowel bleeding. *Current Opinion in Gastroenterology*. 2018;:1.
8. García-Correa J, Ramírez-García J, García-Contreras L, Fuentes-Orozco C, Irusteta-Jiménez L, Michel-Espinoza L et al. Enteroscopia de doble balón: indicaciones, abordajes, eficacia diagnóstica y terapéutica y seguridad. Experiencia temprana de un solo centro. *Revista de Gastroenterología de México*. 2018;83(1):31-40.