



ORIGINAL

Utilidad clínica de la videocápsula endoscópica en el estudio de patologías de intestino delgado en Colombia: resultados de un registro nacional



Fabián Juliao-Baños^{a,*}, María T. Galiano^b, Joselyn Camargo^c, Gabriel Mosquera-Klinger^a, Jhon Carvajal^a, Claudia Jaramillo^d, Luis Sabbagh^d, Héctor Cure^e, Fernando García^f, Benedicto Velasco^g, Camilo Manrique^g, Viviana Parra^h, Cristian Flórez^h y José Bareñoⁱ

^a Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia

^b MTG Servimed SAS, Bogotá, Colombia

^c Fellow de Gastroenterología, Universidad CES, Medellín, Colombia

^d Clínica Reina Sofía, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá, Colombia

^e Clínica General del Norte, Barranquilla, Colombia

^f Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia

^g Gastromedical, Bogotá, Colombia

^h Gastroadvanced, Bogotá, Colombia

ⁱ Universidad CES, Medellín, Colombia

Recibido el 22 de junio de 2020; aceptado el 25 de septiembre de 2020

Disponible en Internet el 29 de octubre de 2020

PALABRAS CLAVE

Videocápsula endoscópica de intestino delgado; Sangrado de intestino delgado; Enfermedad de Crohn; Rendimiento diagnóstico; Parásitos

Resumen

Introducción: La videocápsula endoscópica (VCE) ha revolucionado el estudio de las patologías de intestino delgado. El objetivo de este estudio es determinar las indicaciones, hallazgos y rendimiento diagnóstico de la VCE en un registro nacional.

Pacientes y métodos: Se realizó un estudio observacional, de corte transversal analítico, analizando los registros de VCE en siete centros del país, se recolectaron diferentes variables.

Resultados: Se evaluaron 1.883 estudios de VCE. La edad promedio fue 55,4 años (5,6-94,2). Las indicaciones más frecuentes fueron sospecha de sangrado de intestino delgado (SID) (64,4%), estudio enfermedad de Crohn (15,2%) y diarrea crónica (11,2%). El 54,3% de VCE se prepararon con laxantes. Las lesiones más frecuentes fueron erosiones/úlceras (31,6%), angiectasias (25,7%) y parasitosis (2,7%). El rendimiento diagnóstico (P1 + P2, clasificación de Saurin) de VCE en SID fue 60,6%, siendo mayor en SID evidente (66,0%) comparado con SID oculto (56,0%) (P = 0,003). Los estudios con mejor preparación presentaban mayor detección de lesiones (93,8% vs. 89,4%) (OR = 1,8; IC: 95%: 1,2-2,6; P = 0,004). La tasa de complicación de VCE fue 3,1%, con visualización completa del ID en 96,6% y tasa de retención en ID de 0,7%. El 81,5% de VCE se realizaron en forma ambulatoria, y presentaron mayor visualización completa de ID que las hospitalarias (97,1% vs. 94,3%) (OR = 2,1; IC: 95%; 1,2-3,5; P = 0,008).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fabianjuliao@hotmail.com (F. Juliao-Baños).

Conclusiones: Las indicaciones, hallazgos y rendimiento diagnóstico de VCE en Colombia son similares a los reportados en la literatura universal, con alto porcentaje de estudios completos y baja tasa de complicaciones.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Small bowel capsule endoscopy;
Small bowel bleeding;
Crohn's disease;
Diagnostic yield;
Parasites

Clinical utility of the small bowel capsule endoscopy in the study of small bowel diseases in Colombia: Results of a national registry

Abstract

Introduction: The small bowel capsule endoscopy (SBCE) has revolutionised the study of small bowel diseases. The objective of this study is to determine the indications, findings and diagnostic yield of SBCE in a national registry.

Patients and methods: An observational, analytical cross-sectional study was carried out, analysing the SBCE records at seven centres in the country, where different variables were collected.

Results: 1,883 SBCEs were evaluated. The average age was 55.4 years (5.6-94.2). The most frequent indications were suspicion of small bowel bleeding (SBB) (64.4%), study of Crohn's disease (15.2%) and chronic diarrhoea (11.2%). 54.3% were prepared with laxatives. The most frequent lesions found were erosions/ulcers (31.6%), angioectasias (25.7%) and parasitosis (2.7%). The diagnostic yield (P1 + P2, Saurin classification) of SBCE in SBB was 60.6%, being higher in overt SBB (66.0%) compared to occult SBB (56.0%) ($P = .003$). The studies with better preparation showed higher detection of lesions (93.8% vs. 89.4%) ($OR = 1.8$, $CI: 95\%: 1.2-2.6$; $P = .004$). The SBCE complication rate was 3.1%, with complete SB visualisation at 96.6% and SB retention rate of 0.7%. 81.5% of SBCEs were performed on an outpatient basis, and presented a greater complete SB visualisation than hospital ones (97.1% vs. 94.3%) ($OR = 2.1$, $CI: 95\%: 1.2-3.5$; $P = .008$).

Conclusions: The indications, findings and diagnostic performance of SBCEs in Colombia are similar to those reported in the literature, with a high percentage of complete studies and a low rate of complications.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La videocápsula endoscópica (VCE) es un estudio diagnóstico que ha revolucionado el estudio de las patologías de intestino delgado (ID) en el mundo, desde que fue lanzada en el año 2.000¹. La VCE es un método que permite visualizar el ID en pacientes con un espectro de patologías como sangrado digestivo de origen oscuro (SDOO), enfermedad de Crohn (EC), síndromes polipósicos intestinales hereditarios y enfermedad celiaca^{2,3}.

Recientemente, el término SDOO, definido como sangrado digestivo en sujetos con endoscopia alta y colonoscopia normales, se ha cambiado a sangrado potencial de intestino delgado (SID). Este tipo de sangrado se clasifica en visible o evidente, dado por la presencia de sangrado por boca o recto, los cuales se manifiestan como hematemesis, hematoquexia o melenas; o sangrado oculto, definido como persistencia de sangre oculta en materia fecal positiva y/o anemia por deficiencia de hierro (ADH), sin evidencia de sangrado visible. El término SDOO se reserva actualmente solo para pacientes con sangrado digestivo de origen desconocido posterior a evaluación completa del tubo digestivo con endoscopia alta, colonoscopia total y la realización de estudios de ID^{4,5}.

En pacientes con sospecha de SID, la VCE se ha convertido en una modalidad diagnóstica muy importante en los últimos años. Una revisión sistemática encontró que el SDOO era la indicación más frecuente (66,0%), con una tasa de detección de lesiones de 60,5%⁶. Otra revisión sistemática, que incluye solo pacientes con ADH, con endoscopia alta y colonoscopia previas normales, encontró un rendimiento diagnóstico de 47%⁷. En EC, la VCE de ID tiene un rendimiento diagnóstico mayor comparado con ileoscopia, tránsito intestinal y entero-TAC, pero no se encontró diferencia significativa comparado con la enterorresonancia nuclear magnética⁸. En pacientes con diagnóstico de enfermedad celiaca y síntomas inexplicados a pesar de un tratamiento adecuado, está indicado realizar VCE, la cual presenta una alta sensibilidad y especificidad en el estudio de esta patología^{2,3,9}.

A pesar de ser un procedimiento seguro, la VCE no está exenta de complicaciones. Se han descrito complicaciones como broncoaspiración, retención gástrica y retención en ID, que requiere manejo médico, endoscópico o quirúrgico¹⁰.

Hasta el momento se han publicado estudios aislados con VCE en centros importantes de nuestro país¹¹⁻¹⁴; sin embargo, consideramos necesario realizar un estudio nacional que incluya la gran mayoría de centros con experiencia en este procedimiento endoscópico en nuestro país. Los objetivos de este estudio son determinar las indicaciones

y hallazgos de los pacientes llevados a VCE en Colombia, su rendimiento diagnóstico, complicaciones, y el manejo a seguir posterior a su realización.

Pacientes y métodos

Tipo de estudio

Este es un estudio observacional, multicéntrico, de corte transversal analítico, con enfoque retrospectivo. Se realizó una convocatoria a todos los centros hospitalarios y ambulatorios que realizan VCE en nuestro país, logrando incluir a los centros más importantes y con mayor experiencia en la realización de VCE en el país. Se incluyeron todas las VCE realizadas en los diferentes centros desde enero de 2006 hasta octubre de 2019. Los siguientes fueron los siete centros que participaron con la respectiva ciudad de procedencia, y entre paréntesis se describen el número de estudios de VCE que aportaron al registro nacional: Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín (668), Servimed SAS MTG de Bogotá (479), Fundación Universitaria Sanitas de Bogotá (284), Clínica General del Norte de Barranquilla (195), Universidad de Cartagena (134), Gastromedical de Bogotá (69) y Gastroadvanced de Bogotá (54). Se incluyeron en forma retrospectiva datos de todos los pacientes con estudio de VCE por sospecha de patología de ID, en los anteriores centros hospitalarios y ambulatorios descritos.

Recolección de datos

Se construyó una base de datos con formato Excel, la cual se distribuyó en cada centro participante, y se recolectaron las siguientes variables de cada estudio de VCE para el análisis: 1) identificación del paciente, 2) institución, 3) fecha del estudio, 4) fecha de nacimiento, 5) género del paciente, 6) indicación del estudio, 7) procedencia del paciente (ambulatorio u hospitalario), 8) preparación previa al procedimiento, 9) modelo de VCE utilizada, 10) modo de avance al duodeno, 11) calidad cualitativa de la preparación, 12) tipo de lesiones encontradas, 13) localización de las lesiones, 14) relevancia clínica de la lesión, 15) visualización completa del ID, 16) presencia de complicaciones, 17) manejo de complicaciones y 18) conducta médica posterior a la realización de la VCE.

A todos los pacientes de los diferentes centros se les ordenaba dieta líquida el día anterior y se les preparaba con polietilenglicol a dosis de 2 litros la noche anterior al estudio. A los pacientes que no recibieron preparación, se les recomendaba una dieta con líquidos claros el día anterior al estudio. Para medir la calidad de la preparación del ID, se utilizó una escala cualitativa validada previamente, la cual se divide en cuatro categorías: excelente, buena, regular y mala, dependiendo del porcentaje de visualización de la mucosa, del brillo de la misma, y la presencia de residuos y burbujas en la luz intestinal¹⁵. Se consideró estudio de VCE de ID completo cuando alcanzó a llegar al colon durante el registro, y se consideró retención de la VCE en ID, cuando posterior a 15 días del estudio, permanece retenida en el ID¹⁶. La relevancia de las lesiones se documentó de acuerdo a su potencial de producir sangrado, según la clasificación de Saurin: P0, lesiones sin potencial

de sangrado como flebectasias, divertículos sin sangre, o lesiones subepiteliales sin erosión de la mucosa; P1, lesiones con potencial hemorrágico incierto, dentro de las cuales tenemos los «puntos rojos» (red spots), erosiones pequeñas o aisladas; y, por último, P2, que son lesiones con alto potencial hemorrágico, como angiectasias, úlceras, tumores o várices. Para determinar el rendimiento diagnóstico se deben tener en cuenta las lesiones P1 y P2¹⁷.

Análisis estadístico

Se realizó inicialmente un análisis univariado en donde se emplearon frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas, y para variables cuantitativas se utilizaron media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico (P25-75) previa verificación del supuesto de normalidad. Se dicotomizaron las variables cuantitativas y se decidió hacer comparación de proporciones y se utilizó la prueba Chi cuadrado de independencia o test de Fischer y se estimó la odds ratio (OR) con su respectivo intervalo de confianza del 95%. En todos los casos se tuvo en cuenta un nivel de significación estadística cuando el valor $P < 0,05$. Se empleó el paquete estadístico JAMOV libre distribución y Epidat versión 3.1.

Consideraciones éticas

Es una investigación sin riesgo, ya que se trabajó solo con la información enviada por los investigadores desde su práctica clínica, en donde se garantizó la confidencialidad y privacidad de la información recogida. Los investigadores del proyecto se adhirieron a los principios internacionales de la declaración de Helsinki versión 2013 en Fortaleza – Brasil y la resolución 008430 de 1993 Ministerio de Salud Nacional de Colombia. El estudio fue aprobado por el comité de ética de cada centro participante.

Se considera que la investigación es clasificada, de acuerdo con los artículos 10 y 11 de la Resolución 008430 de 1993, como investigación sin riesgo, y además es un estudio de fuente secundaria.

Resultados

Se evaluaron 1.883 VCE realizadas para estudio de patologías de ID, distribuidas en diferentes centros del país (fig. 1). Del total de procedimientos, 1.127 (59,9%) se realizaron en mujeres y 756 (40,1%) en hombres. La edad promedio fue de 55,4 (DE: 18,5) con un rango de 5,6-94,2 años.

Las indicaciones de la VCE más frecuentes fueron sospecha de SID en 1.212 (64,4%), de los cuales 655 (34,8%) presentaban SID oculto y 557 (29,6%) SID evidente, estudio de EC en 286 (15,2%) y diarrea crónica en 210 (11,2%) (fig. 2).

Las marcas de VCE utilizadas fueron SB2 y SB3 de Medtronic (96,0%), CapsoCam (3,5%) y EndoCapsule de Olympus (0,5%). Se realizó preparación previa de ID con laxantes en 1.024 (54,3%) de las VCE, de las cuales 94,0% se prepararon con polietilenglicol. En 859 (45,6%) de los estudios no se realizó preparación previa al procedimiento.

En cuanto a la calidad cualitativa de la preparación de la mucosa de ID, se consideró excelente en 334 (17,7%), buena

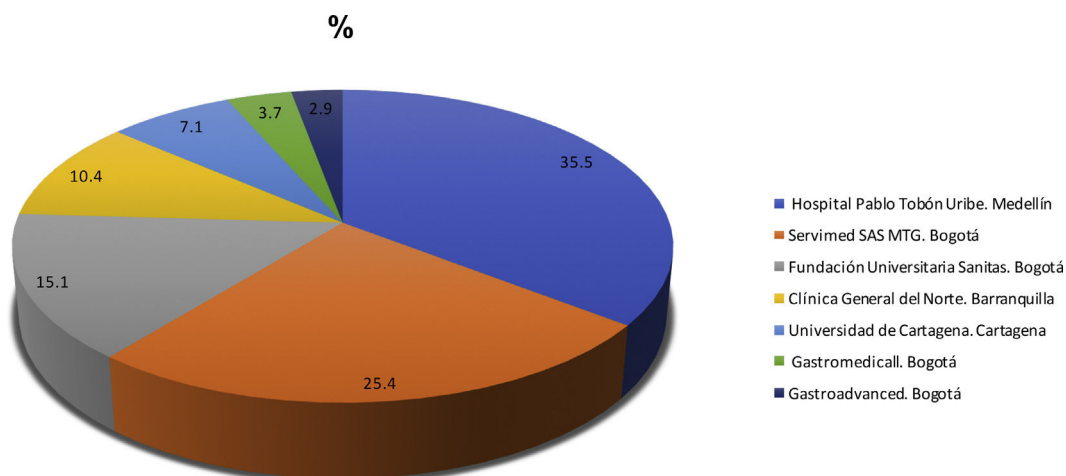


Figura 1 Instituciones participantes.

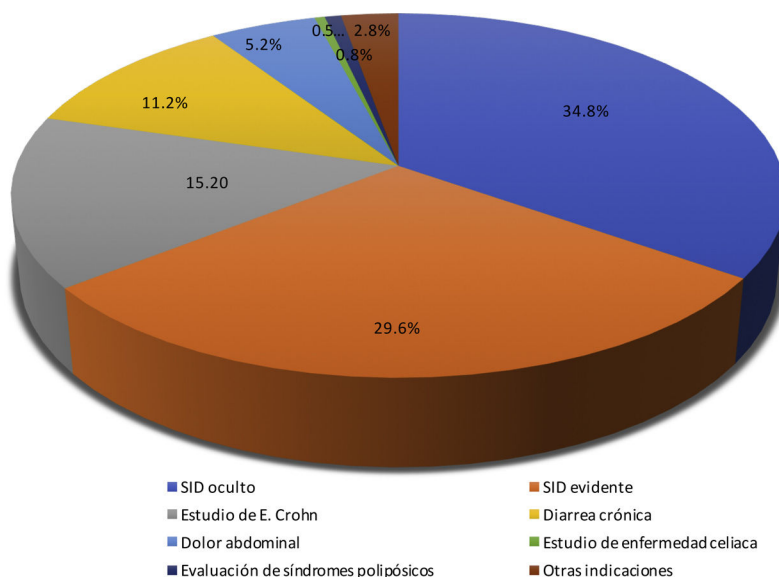


Figura 2 Indicaciones VCE.

en 1416 (75,2%), regular en 111 (5,9%) y mala en 22 (1,2%). En los estudios en quienes se realizó preparación previa, la calidad fue catalogada como excelente/buena en 94,8% vs. 90,7% en las VCE que no se prepararon, esta diferencia fue significativa (OR = 1,9, IC: 95% 1,3-2,7; P = <0,001).

De 1.883 VCE, en 1.421 (75,5%) se detectaron lesiones, y en 462 (24,5%) los estudios fueron normales. Las lesiones encontradas con respecto al total de VCE realizadas, fueron en orden de frecuencia: erosiones/úlceras (31,6%), angiectasias (25,7%), sangrado activo sin lesión (3,1%), sangrado antiguo sin lesión (1,6%), linfangiectasias (5,6%), parásitos (2,7%), masas/tumores (2,3%), pólipos (2,2%), atrofia de vellosidades (2,2%), xantomas (2,0%), flebectasias (1,9%), enteropatía por antiinflamatorios no esteroideos (1,5%), estenosis de intestino delgado (0,6%), divertículos intestinales (0,5%), divertículo de Meckel (0,3%), enteropatía por hipertensión portal (0,2%), nevus gomoso azul («blue rubber

nevus») (0,3%) (tabla 1). En 268 (14,2%) de los estudios se encontró más de un tipo de lesión.

En cuanto a hallazgos de lesiones en sitios diferentes a ID, se encontraron lesiones esofágicas en 13 (0,7%) estudios: 7 vórices esofágicas, 2 esofagitis erosiva, 2 angiectasias y 1 pólipo esofágico; lesiones gástricas en 52 (2,8%): 32 gastritis erosiva, 13 angiectasias, 5 sangrado activo, 2 flebectasias; y lesiones colónicas en 60 (3,2%): 20 angiectasias, 5 sangrados activos, 4 sangrados antiguos, 19 colitis erosiva, un cáncer de colon, 5 pólipos, 2 parásitos y 3 con enfermedad diverticular.

Relacionando la tasa de detección por indicación, de las 1.212 VCE solicitadas por sospecha de SID, en 962 (79,3%) se detectaron lesiones, de las cuales las más frecuentes fueron angiectasias en 345 (35,9%), siguiendo en frecuencia erosiones/úlceras con 148 (15,4%). De las 655 VCE solicitadas por sospecha de SID oculto, 511 (78,0%) presentaron lesiones,

Tabla 1 Tipos de lesiones encontradas en VCE

Tipo de lesión VCE	N: 1883 n (%)
<i>Erosiones/úlceras</i>	595 (31,6)
<i>Angiectasias</i>	484 (25,7)
<i>Sangrado activo sin lesión</i>	58 (3,1)
<i>Sangrado antiguo sin lesión</i>	30 (1,6)
<i>Linfangiectasias</i>	105 (5,6)
<i>Parásitos</i>	50 (2,7)
Uncinaria.	29
Ascaris	12
Tricocéfalos	4
Tenias	4
Estrongiloides	1
<i>Masas/tumores</i>	43 (2,3)
Lipoma	31
Tumor estromal (GIST).	5
Tumor carcinoide	2
Linfoma intestinal	2
Tumor de ovario metastásico a íleon	1
Linfangiomatosis ileal	1
Hemangioma cavernomatoso yeyunal	1
<i>Pólipos</i>	41 (2,2)
<i>Atrofia de vellosidades</i>	42 (2,2)
<i>Xantomas</i>	38 (2,0)
<i>Flebectasias</i>	35 (1,9)
<i>Enteropatía por AINE</i>	29 (1,5)
<i>Estenosis intestinal delgado</i>	11 (0,6)
<i>Divertículo intestinal</i>	9 (0,5)
<i>Divertículo de Meckel</i>	5 (0,3)
<i>Nevus gomoso azul («blue rubber nevus»)</i>	5 (0,3)
<i>Enteropatía por HT portal</i>	3 (0,2)
<i>Ninguna</i>	462 (24,5)

siendo más frecuentes dentro de estas, las angiectasias en 187 (36,6%), y luego, erosiones/úlceras en 132 (25,8%). De las 557 VCE solicitadas por sospecha de SID evidente, 451 (76,8%) presentaron lesiones, siendo más frecuentes las angiectasias en 159 (35,3%) y las erosiones/úlceras en 121 (26,9%). De las 286 VCE que se solicitaron por sospecha de EC de ID, en 235 (82,1%) se encontraron lesiones, de estas las más frecuentes fueron erosiones/úlceras en 153 (65,3%), y en 43 (18,3%) se documentaron angiectasias.

En estudios de VCE con sospecha de SID se encontraron más angiectasias comparados con aquellas con indicación de estudio de EC, esta diferencia fue significativa (OR: 2,24; IC: 95% 1,6-3,2, P=0,000). Las VCE con indicación de estudio de EC presentaron más erosiones/úlceras comparadas con aquellas con sospecha de SID, esta diferencia también fue significativa (OR: 4,24; IC: 95% 3,23-5,56; P=0,000).

Del total de 1.212 VCE con indicación sospecha de SID, 250 fueron negativas (20,6%), 227 (18,7%) presentaban lesiones P0, 372 (30,7%) P1 y 363 (29,9%) P2. El rendimiento diagnóstico (P1+P2) de VCE para este grupo de pacientes fue de 60,6%. De las 655 VCE solicitadas por sospecha de SID oculto, 144 (21,9%) tenían lesiones P0, 217 (33,1%) P1 y 150 (22,9%) P2, para un rendimiento diagnóstico de 56,0%. De las 557 VCE con sospecha de SID evidente, 83 (14,9%) presentaban lesiones P0, 155 (27,8%) P1, y 213 (38,2%) P2, para un

rendimiento diagnóstico de 66,0%. Los estudios con sospecha de SID evidente presentaban mayor rendimiento diagnóstico que aquellos con indicación SID oculto, esta diferencia fue significativa (P=0,003).

Los estudios de VCE en los cuales se detectaron lesiones en ID, presentaban mayor porcentaje de preparación excelente/buena, comparados con aquellos con preparación regular/mala (93,8% vs. 89,4%), esta diferencia fue significativa (OR=1,8; IC: 95%: 1,2-2,6; P=0,004) (fig. 3). En 1.819 (96,6%) de las VCE, se visualizó por completo el ID, mientras que en 64 (3,4%) fue incompleto. En los estudios con visualización completa de ID, el porcentaje de preparación excelente/buena es mayor, comparados con aquellos con calidad de preparación regular/mala (93,6% vs. 73,4%), esta diferencia fue significativa (OR=5,3; IC: 95%: 2,9-9,5; P=<0,001) (fig. 3).

En pacientes hospitalizados se realizaron 349 (18,5%) estudios y 1534 (81,5%) se hicieron en forma ambulatoria. Del total de las VCE hospitalarias, 329 (94,3%) fueron completas y 20 (5,7%) incompletas. En los estudios ambulatorios, 1490 (97,1%) fueron completos y 44 (2,9%) incompletos. Las VCE ambulatorias presentaron mejor visualización completa de ID que las hospitalarias (97,1% vs. 94,3%), esta diferencia fue significativa (OR=2,1; IC: 95%: 1,2-3,5; P=0,008) (fig. 4).

Se presentaron complicaciones en 58 (3,1%) de los procedimientos, broncoaspiración en 8 pacientes (0,4%), en 3 de ellos hubo necesidad de extraer la VCE con broncoscopia, y los otros individuos la expulsaron espontáneamente. Se presentó retención de VCE en estómago en 37 (2,0%) estudios y a todos se les realizó avance endoscópico, y en 13 (0,7%) la VCE quedó retenida en ID por más de 15 días, los cuales se observaron, y en todos la VCE pasó espontáneamente al colon. No hubo diferencias significativas entre la indicación de la VCE y la tasa de retención en ID (P=0,076). Posterior a la realización de la VCE, de los 1047 pacientes a los que se les realizó tratamiento, a 931 (88,9%) se les dio tratamiento médico, a 104 (9,9%) se les realizó tratamiento endoscópico y 12 (1,2%) se sometieron a procedimientos quirúrgicos con resección de ID (fig. 5).

Discusión

En este registro se analizaron 1.883 estudios de VCE, en el cual la indicación más frecuente fue sospecha de SID en 64,4% de VCE, seguidos por estudio de EC en 15,2%, diarrea crónica en 11,2% y dolor abdominal en 5,2% de los casos. En una revisión sistemática que incluyó 227 publicaciones de VCE, con más de 22.840 pacientes, la indicación más frecuente fue SGOO (66,0%), según la clasificación previamente utilizada, seguida por estudio de EC en 10,4%⁶. En un registro nacional coreano más reciente, la indicación más frecuente fue también SGOO en 64,4%, dolor abdominal 15,7% y estudio de EC en solo 4,6%¹⁸. En un estudio multicéntrico europeo con 733 procedimientos, la indicación más frecuente fue SGOO en 55,4%, seguido por diarrea 15,6%, dolor abdominal 14,7% y estudio EC en 4,9%¹⁹. Nuestros datos son similares a los reportados en la literatura universal, con un porcentaje un poco mayor de VCE solicitadas para estudio de EC, lo cual puede ser explicado por la participación en nuestro registro de instituciones que son centros de referencia nacional en el manejo de EC.

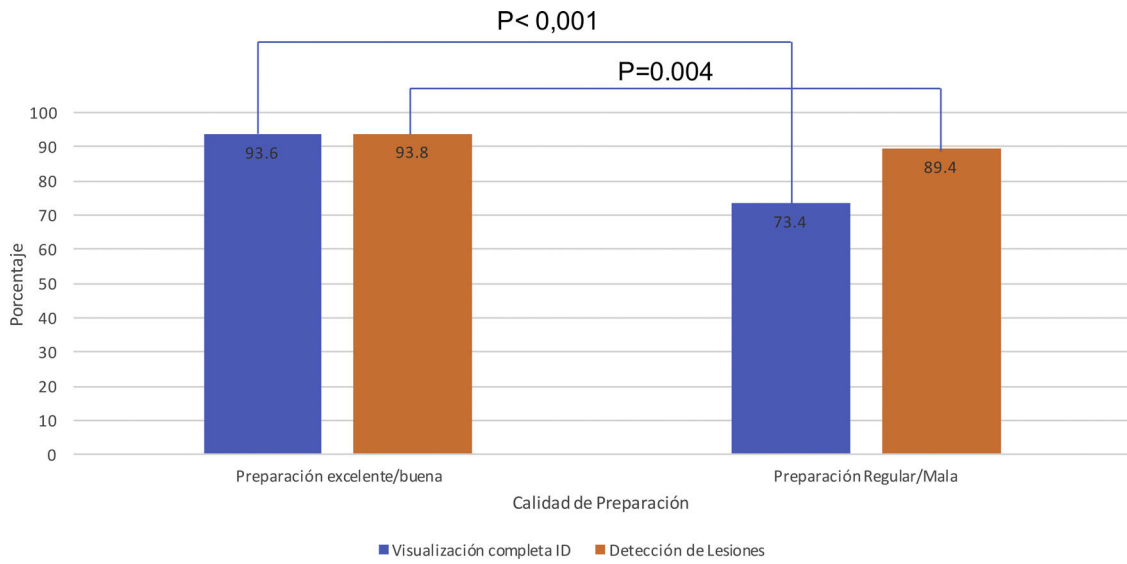


Figura 3 Calidad de preparación con visualización ID y detección de lesiones.

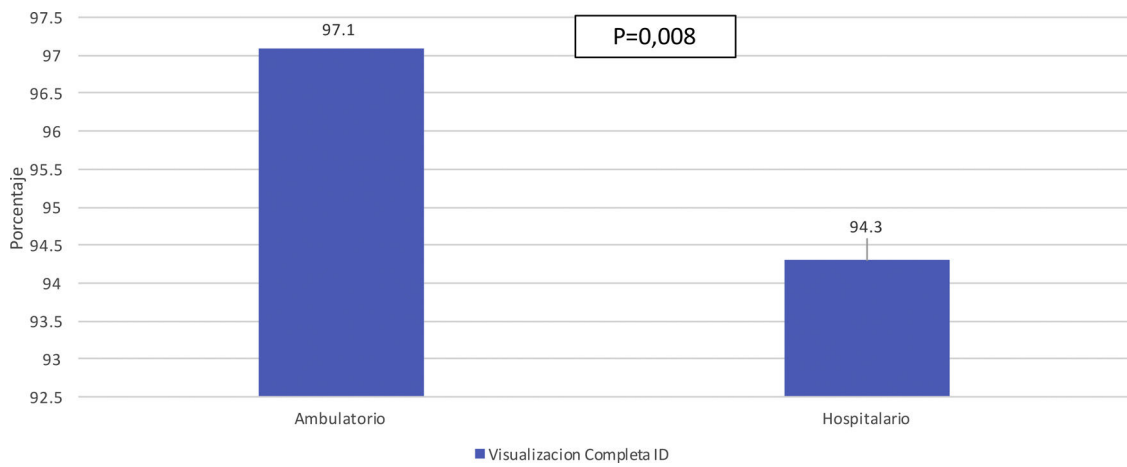


Figura 4 Procedencia del paciente y visualización completa de ID.

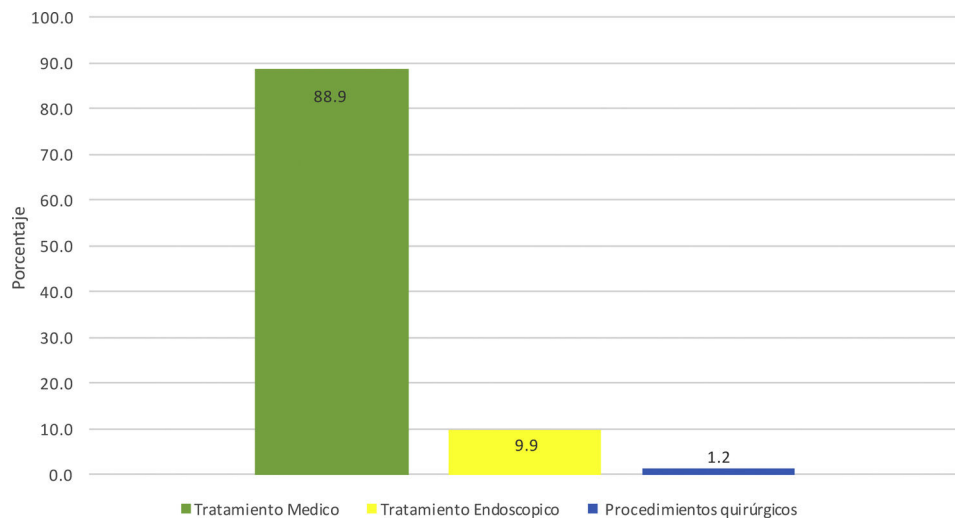


Figura 5 Tratamiento posterior a VCE.

Realizar preparación para el estudio de VCE es controversial, en este registro, a 54,3% de los estudios se les realizó preparación con laxantes, la mayoría de ellos con polietilenglicol, y los que se prepararon presentaban una mejor calidad de visualización de la mucosa, comparados con los individuos que recibían solo dieta líquida el día anterior, esta diferencia fue significativa. Adicionalmente, encontramos una asociación significativa entre una preparación con calidad excelente/buena y una mayor detección de lesiones y visualización completa del ID, a diferencia de otros estudios. Un metaanálisis con 12 estudios encontró mayor rendimiento diagnóstico en pacientes que recibieron preparación con laxantes, pero no demostraron una mayor tasa de visualización completa de ID, comparado con aquellos que recibieron solo líquidos claros el día previo al estudio²⁰. Un segundo metaanálisis más reciente con 40 estudios no encontró diferencias significativas en el rendimiento diagnóstico, ni en la tasa de visualización completa de ID, pero sí demostraron mejor calidad de visualización en los estudios preparados con laxantes, comparados con aquellos que se prepararon solo con líquidos claros²¹.

Del total de los 1883 estudios de VCE realizados, en 24,5% no se encontraron lesiones, porcentaje similar a lo encontrado en otras series. El estudio coreano ya señalado¹⁸, encontró 36,2% de estudios negativos, y en 260 estudios en Clínica Mayo (Arizona).

EE. UU.), 24% fueron normales²². En nuestro estudio, del total de VCE realizadas, las lesiones más frecuentemente detectadas fueron erosiones/úlceras 31,6% y angiectasias 25,7%. El registro nacional coreano encontró angiectasias en solo el 9,7% y erosiones/úlceras en el 18,3% de los estudios realizados¹⁸. El estudio de Clínica Mayo señalado anteriormente²² encontró en 260 VCE con solo indicación de sospecha de SGOO, 61% de angiectasias, y en 17% úlceras en ID.

En nuestro registro se encontró una tasa alta de detección de lesiones (75,9%) en pacientes con sospecha de SID; sin embargo, es importante establecer la relevancia clínica de las lesiones encontradas²³. Para determinar lo anterior utilizamos la clasificación de Saurin (P0, P1, P2), mencionada previamente, y diseñada para determinar la relevancia clínica de lesiones en VCE de pacientes con sospecha de SID y poder determinar el rendimiento diagnóstico¹⁷. En cuanto a la relevancia de lesiones encontradas, para la indicación sospecha de SID en nuestro registro, el rendimiento diagnóstico fue de 60,6%. En pacientes con sospecha de SID evidente, el rendimiento de VCE fue mayor que en SID oculto (66,0% vs. 56,0%). En el estudio original de Saurin¹⁷, se encontró un rendimiento diagnóstico en pacientes con SGOO de 67,2%. En la revisión sistemática mencionada previamente, la tasa de detección en SGOO fue de 60,5%, muy similar a la reportada en nuestro registro⁶. Una revisión sistemática de 24 estudios con VCE en pacientes con ADH, encontró un rendimiento diagnóstico de VCE de 47%, encontrando más frecuentemente lesiones vasculares (31%) e inflamatorias (17,8%)⁷, estos resultados son un poco inferiores al rendimiento diagnóstico para SID oculto encontrado en nuestro estudio.

La tasa de visualización completa de ID en nuestro registro nacional fue de 96,6% y la tasa de retención en ID de 0,7%, no encontramos diferencias significativas entre el tipo de indicación de VCE y la tasa de retención. Un estudio

multicéntrico europeo en 733 estudios de VCE, encontró una tasa de visualización completa de 85,1% y tasa de retención de 1,9%¹⁹. Un estudio de la Clínica Mayo en Arizona, en 260 VCE encontró una tasa de visualización completa de 76% y tasa de retención también de 1,9%²². Un estudio sueco en 2.300 VCE encontró una tasa de visualización completa de 80% y retención de VCE en 1,3%, siendo esta más frecuente en pacientes con EC y tumores²⁴. Un estudio coreano reciente²⁵, en 2705 estudios de VCE encontraron una tasa de retención del 0,7%, el mismo porcentaje encontrado en nuestro registro. Una revisión sistemática ya mencionada, encontró una tasa de visualización completa de ID de 83,5% y una tasa de retención de 1,4%⁶. Un más reciente metaanálisis encontró una tasa de retención de VCE en 2,1% de procedimientos con sospecha de SID, y 3,6% en estudios por sospecha de EC de intestino delgado¹⁰. Las diferencias anteriores podrían explicarse porque nuestros estudios de VCE son más recientes, la mayoría de esta década, y en todos nuestros centros contamos con la posibilidad de ver en tiempo real el recorrido de la VCE, por lo tanto, podemos saber en qué momento pasa al duodeno, el paciente ambulatorio permanece en la institución hasta que se verifique el avance al ID, y si la VCE persiste en estómago por más de 2 h, procedemos a realizar avance endoscópico de la VCE al duodeno, lo cual incrementa la tasa de visualización de ID. Adicional a esto, la duración de la batería de los modelos recientes de VCE es más larga, lo que permite una mayor duración del estudio, y más tiempo para que la VCE alcance el ciego. Esto fue demostrado en el registro nacional coreano, donde en 4.650 estudios de VCE, presentaron una tasa de visualización incompleta global de 16% y una tasa de retención del 3%; sin embargo, ellos encontraron una menor tasa de visualización incompleta en los estudios de VCE realizados desde el 2014-2019, comparados con las realizadas entre 2002-2014 (9,4% vs. 18,9%, $p < 0,001$)¹⁸.

La tasa de retención de nuestro registro es más baja, comparada con otros estudios. En el manejo de pacientes con síntomas obstructivos intestinales, en nuestro país contamos con estudio de enterorresonancia nuclear magnética desde hace varios años, lo que permite detectar la presencia de estenosis en un alto porcentaje de casos, lo cual contraindicaría el uso de VCE, con lo cual reducimos el riesgo de retención.

En nuestro estudio, las VCE ambulatorias presentan mayor tasa de visualización completa de ID comparadas con estudios en pacientes hospitalizados (97,1% vs. 94,3%), esta diferencia fue significativa. Una publicación de Chicago (EE. UU.), comparando VCE ambulatorias con hospitalarias, encontró que en 90,5% vs. 69,6% de los procedimientos llegaban al ciego respectivamente, esta diferencia también fue significativa ($P < 0,001$)²⁶. Lo anterior se podría explicar porque el paciente hospitalizado se encuentra agudamente enfermo, con medicamentos, y mayor limitación para movilizarse comparado con los pacientes ambulatorios.

La principal limitación de nuestro estudio es que es de corte transversal, por lo tanto, es susceptible de sesgos de selección. Adicionalmente, al ser un estudio multicéntrico, la interpretación del tipo de lesiones puede variar según los criterios utilizados por los diferentes intérpretes de lesiones de VCE de cada centro. Recientemente, se han realizado consensos de expertos internacionales sobre nomenclatura para lesiones vasculares e inflamatorias, lo

cual puede conducir en un futuro, a una mejor descripción de las lesiones y a un mayor acuerdo interobservador entre los lectores de VCE^{27,28}.

Los resultados de este registro nacional cumplen (entre paréntesis), con medidas de calidad recientemente propuestas por la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal, como una tasa de detección de lesiones > 50% (75,5%), una visualización cecal > 80% (96,6%) y una tasa de retención de VCE < 2% (0,7%)²⁹.

Conclusiones

En este registro colombiano se analizaron 1.883 estudios de VCE, lo cual lo convierte en el registro nacional de VCE más grande de Latinoamérica. Las indicaciones, hallazgos y rendimiento diagnóstico de VCE en Colombia son similares a los reportados en la literatura universal, con un porcentaje un poco mayor de VCE solicitadas para estudio de EC comparadas con otros estudios por las razones ya mencionada. Además, encontramos un 2,7% de VCE con parásitos, lo cual se describe muy rara vez en estudios de países desarrollados. Adicionalmente, encontramos un alto porcentaje de estudios con visualización cecal y baja tasa de complicaciones. Los estudios con preparación previa a la realización de la VCE mostraron una mejor calidad de preparación de la mucosa de ID, y esto se relacionó con más detección de lesiones en ID y un mayor porcentaje de estudios completos.

Nuestro estudio aporta información valiosa sobre la realidad del estudio de patologías de ID con VCE en Latinoamérica.

Autoría/colaboradores

F. Juliao-Baños: diseño del estudio, recolección de datos y redacción del documento.

M.T. Galiano: recolección de datos y revisión del documento.

J. Camargo: recolección de datos y revisión del documento.

G. Mosquera-Klinger G: recolección de datos y revisión del documento.

J. Carvajal, C. Jaramillo, L.C. Sabbagh, H. Cure, F. García, B. Velasco, C. Manrique, V. Parra y C. Flórez: recolección de datos.

J. Bareño: análisis estadístico y revisión del documento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Iddan G, Meron G, Glukhovsky A, Swain P. Wireless capsule endoscopy. *Nature*. 2000;405:417.
- 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;152:497–514.
- Pennazio M, Spada C, Eliakim R, Keuchel M, May A, Mulder CJ, et al. Small-bowel capsule endoscopy and device-assisted enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel disorders: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy*. 2015;47:352–76.
- Gerson LB, Fidler JL, Cave DR, Leighton JA. ACG Clinical Guideline: Diagnosis and management of small bowel bleeding. *Am J Gastroenterol*. 2015;110:1265–87.
- Kuo JR, Pasha SF, Leighton JA. The clinician's guide to suspected small bowel bleeding. *Am J Gastroenterol*. 2019;114:591–8.
- 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;71:280–6.
- Koulaouzidis A, Rondonotti E, Giannakou A, Plevris JN. Diagnostic yield of small-bowel capsule endoscopy in patients with iron-deficiency anemia: a systematic review. *Gastrointest Endosc*. 2012;76:983–92.
- Dionisio PM, Gurudu SR, Leighton JA, Leontiadis GI, Fleischer DE, Hara AK, et al. Capsule endoscopy has a significantly higher diagnostic yield in patients with suspected and established small-bowel Crohn's disease: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. 2010;105:1240–8.
- Rokkas T, Niv Y. The role of video capsule endoscopy in the diagnosis of celiac disease: a meta-analysis. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2012;24:303–8.
- Rezapour M, Amadi C, Gerson LB. Retention associated with video capsule endoscopy: systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc*. 2017;85:1157–68.
- Galiano MT, Sánchez F, Pineda LF. Experiencia clínica del uso de la videocápsula endoscópica en el diagnóstico de patología del intestino delgado. *Rev Col Gastroenterol*. 2009;24:17–25.
- Juliao-Baños F, Muñoz E, Yepes CE. Rendimiento diagnóstico y hallazgos de cápsula endoscópica en pacientes con sangrado digestivo de origen oscuro en el Hospital Pablo Tobón Uribe en Medellín - Colombia. *Rev Col Gastroenterol*. 2013;28:114–23.
- García del Risco F, Arrieta E. Rendimiento diagnóstico y hallazgos con la cápsula endoscópica en pacientes con sangrado digestivo de origen oscuro en la Clínica Universitaria San Juan de Dios en Cartagena. Colombia. *Rev Col Gastroenterol*. 2014;29:101–11.
- Mosquera-Klinger G, Camargo J, Gómez L, Bustamante M, Carvajal J. Experiencia con videocápsula endoscópica en el estudio y diagnóstico de enfermedades del intestino delgado en un hospital de alta complejidad en Medellín, Colombia. *Revista Col Gastroenterol*. 2018;33:386–92.
- Brotz C, Nandi N, Conn M, Daskalakis C, DiMarino M, Infantolino A, et al. A validation study of 3 grading systems to evaluate small-bowel cleansing for wireless capsule endoscopy: a quantitative index, a qualitative evaluation, and an overall adequacy assessment. *Gastrointest Endosc*. 2009;69:262–70.
- Rondonotti E, Spada C, Adler S, May A, Despott EJ, 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.
- Saurin JC, Delvaux M, Gaudin JL, Fassler I, Villarejo J, Vahedi K, et al. Diagnostic value of endoscopic capsule in patients with obscure digestive bleeding: blinded comparison with video push-enteroscopy. *Endoscopy*. 2003;35:576–84.
- Kim SH, Lim YJ, Park J, Shim KN, Yang DH, Chun J, et al. Changes in performance of small bowel capsule endoscopy based on nationwide data from a Korean Capsule Endoscopy Registry Korea. *J Intern Med* kjim. 2019;30:2019. Published electrónica 30 Dic 2019.
- Rondonotti E, Herrerias JM, Pennazio M, Caunedo A, Mascarenhas-Saraiva M, de Franchis R. Complications, limitations, and failures of capsule endoscopy: a review of 733 cases. *Gastrointest Endosc*. 2005;62:712–6.
- 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.

21. Yung DE, Rondonotti E, Sykes C, Pennazio M, Plevris JN, Koulaouzidis A. Systematic review and meta-analysis: is bowel preparation still necessary in small bowel capsule endoscopy? *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2017;11:979–93.
22. Carey EJ, Leighton JA, Heigh RI, SShiff AD, Sharma VK, Post JK, et al. A Single-Center Experience of 260 consecutive patients undergoing capsule endoscopy for obscure gastrointestinal bleeding. *Am J Gastroenterol.* 2007;102:89–95.
23. Saurin JC, Pioche M. Why should we systematically specify the clinical relevance of images observed at capsule endoscopy? *Endosc Int Open.* 2014;2:E88–9.
24. Höög CM, Bark LÅ, Arkani J, Gorsetman J, Broström O, Sjöqvist U. Capsule retentions and incomplete capsule endoscopy examinations: an analysis of 2300 examinations. *Gastroenterol Res Pract.* 2012;2012:518718.
25. Lee HS, Lim YJ, Kim KO, Jang HJ, Chun J, Jeon SR, et al. Outcomes and management strategies for capsule retention: A Korean capsule endoscopy nationwide database registry study. *Dig Dis Sci.* 2019;64:3240–6.
26. Yazici C, Losurdo J, Brown MD, Oosterveen S, Rahimi R, Keshavarzian A, et al. Inpatient capsule endoscopy leads to frequent incomplete small bowel examinations. *World J Gastroenterol.* 2012;18:5051–7.
27. Leenhardt R, Li C, Koulaouzidis A, Cavallaro F, Cholet F, Eliakim R, et al. Nomenclature and semantic description of vascular lesions in small bowel capsule endoscopy: an international Delphi consensus statement. *Endosc Int Open.* 2019;7: E372–9.
28. Leenhardt R, Buisson A, Bourreille A, Marteau P, Koulaouzidis A, Li C, et al. Nomenclature and semantic descriptions of ulcerative and inflammatory lesions seen in Crohn's disease in small bowel capsule endoscopy: An international Delphi consensus statement. *United European Gastroenterol J.* 2020;8:99–107.
29. Spada C, McNamara D, Despott EJ, Adler S, Cash BD, Fernández-Urién I, et al. Performance measures for small-bowel endoscopy: A European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. *United European Gastroenterol J.* 2019;7:614–41.