

Rendimiento Diagnóstico de la Cápsula Endoscópica y su Impacto en la Evolución Clínica. Experiencia en el Hospital Rebagliati de Lima

Mónica Benavente Montoya* y Oscar Frisancho Velarde*

RESUMEN

La cápsula endoscópica (CE) es un método diagnóstico relativamente nuevo que evalúa el tracto gastrointestinal en toda su extensión. Es seguro, no invasivo, muy bien tolerado si se utiliza correctamente. La CE es un elemento importante en el diagnóstico de enfermedades del intestino delgado, especialmente en el diagnóstico de sangrado gastrointestinal oscuro. **OBJETIVO:** Evaluar el rendimiento diagnóstico de la CE y la evolución clínica después de ser realizada en los pacientes del HNERM (Lima-Perú).

MATERIALES Y MÉTODOS: Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, se recolectó información requerida a través de una ficha de datos de todos los pacientes que se sometieron a CE en el período comprendido entre Enero del 2004 y Enero del 2007. El procesamiento de datos se realizó a través del programa EPI-INFO versión 6.04B. Se empleó la prueba de chi cuadrado.

RESULTADOS: Se obtuvieron 45 casos, fueron excluidos 4 de ellos. El género predominante fue el masculino con 56% (23/41), la edad media fue 58.8 años. El sangrado de origen gastrointestinal de origen oscuro representa la primera indicación para el uso de CE con un 85.4% (35/41), seguida de diarrea crónica asociada a anemia con 7.3% (3/41), diarrea crónica con 4.9% (2/41) y dolor abdominal con 2.4% (1/41). La duración media de síntomas y signos antes de realizar la CE fue de 20.8 meses. Dentro de los hallazgos de cápsula los más frecuentes fueron flebectasias, sangrado activo, erosiones, parásitos, úlceras, y angiodisplasias. El 29% (12/41) fue diagnóstico confirmado, así como diagnóstico sospechado, siendo el rendimiento diagnóstico global de 58.5% (24/41). El rendimiento diagnóstico de la CE de acuerdo a cada indicación fue para sangrado gastrointestinal evidente 65% (13/20), sangrado gastrointestinal oculto 60% (9/15), dolor abdominal 0% (0/1) y diarrea 50% (1/2). CE positiva obtuvo evolución favorable de 75% y CE negativa de 33% ($p=0.03$).

CONCLUSIONES: El rendimiento diagnóstico global de la CE para nuestros pacientes fue de 59% y la evolución fue mejor cuando obtuvimos algún resultado en la CE. El seguimiento prospectivo es necesario para evaluar a largo plazo la evolución de los pacientes luego del resultado obtenido y del tratamiento establecido.

PALABRAS CLAVES: cápsula endoscópica, endoscopia de intestino delgado

Rev Gastroenterol Perú; 2007; 27: 349-360

SUMMARY

Capsule endoscopy (CE) is a promising diagnostic method that evaluates gastrointestinal tract in all extension. If it is used in the correct patient, it is safe, noninvasive, tolerated very well. The CE is an important element in the diagnostic of diseases of the small bowel, specially in diagnostic of obscure gastrointestinal bleeding. **Objective:** To evaluate the diagnostic yield and clinical outcome after CE in HNERM (Lima, Peru). **Methods:** It is a retrospective study between January 2004 and January 2007. We reviewed specific interventions before and after CE and were noted.

Results: Forty five CE were obtained, were excluded 4 from them. Fifty six percent (23/41).

* Departamento del Aparato Digestivo, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (EsSALUD), Lima-Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

The first indication to CE was obscure gastrointestinal bleeding with 85.4% (35/41), followed by diarrhea plus anemia 7.3% (3/41), chronic diarrhea with 4.9% (2/41) abdominal pain with 2.4% (1/41). The average duration of symptoms and signs before making the CE was of 20.8 months. The most frequent findings were: flebectasias, active bleeding, erosions, parasites, ulcers, and angiodisplasias. Positive findings were 29% (12/41), suspicious findings were 29%, too. Overall diagnostic yield was 58.5% (24/41). The diagnostic yield of each indication was: obscure overt gastrointestinal bleeding 65% (13/20), obscure occult gastrointestinal bleeding 60% (9/15), abdominal pain 0% (0/1) and diarrhea 50% (1/2). The best evolution was in positive CE (75% vs 33% p=0.03). Conclusions: The overall diagnostic yield was 59% and the evolution was better when we obtain some result in the CE. The prospective following is necessary to evaluate long term outcome of the patients after the obtained result and of the established treatment.

KEY WORDS: Endoscopic Capsule, endoscopy of the small bowel

INTRODUCCIÓN

El sangrado gastrointestinal de origen desconocido representa aproximadamente el 5% de todos los sangrados del tracto digestivo; la fuente de sangrado está frecuentemente localizada en el intestino delgado, que solo puede ser examinado en forma parcial por una endoscopia convencional⁽¹⁻³⁾.

A partir del año 2000 se introduce la cápsula endoscópica (CE)⁴, que permite la visualización directa de las áreas del tracto digestivo que no son accesibles a través de la endoscopia convencional; es por ello que la CE es una nueva modalidad diagnóstica de las enfermedades del intestino delgado.⁵⁻⁷

Consiste fundamentalmente de tres elementos:

1. Cápsula M2A; 2. Equipo de Data Recorder; 3. Estación de trabajo RAPID (Reporting And Processing of Images and Data).

La cápsula tiene un tamaño aproximado de 26mm x 11mm y 3.7 g de peso; en su interior contiene una videocámara a color, un dispositivo de iluminación y un sistema de transmisión. La CE está ensamblada en un material biocompatible y es capaz de emitir 2 imágenes por segundo (50 000 en 8 horas); es eliminada entre 8 a 72 horas.

El Data Recorder es una unidad portátil que recibe y almacena las imágenes transmitidas por la cápsula, siendo colocado en la cintura del paciente con baterías que duran aproximadamente 8 horas. La estación de trabajo RAPID es propiamente el software de procesamiento de imágenes, a través del cual hay un control directo sobre el video, lo que permite ubicar lesiones, el tiempo de revisión es de aproximadamente una hora y media a 2 horas⁸.

La endoscopia alta y colonoscopia son consideradas las piedras angulares para la investigación de sangrado digestivo oculto. Pese al examen del tracto gastrointestinal en ambas direcciones el origen de la anemia ferropénica persistente con test de sangre en heces positivo no se explica en aproximadamente el 52% de casos⁴.

Las modalidades convencionales para el examen del intestino delgado incluyendo radiografías doble contraste, endoscopia, enteroscopia por empuje y enteroscopia intraoperatoria tienen significativas limitaciones, un bajo rendimiento diagnóstico o traen consigo serias complicaciones².

La CE es preferida como prueba para obtener imágenes de todo el intestino delgado; algunos la recomiendan como parte inicial del estudio de sangrado de origen desconocido⁵. Su rendimiento en la mayoría de estudios es mayor que otras pruebas⁷, permitiendo un diagnóstico potencialmente temprano.

Para la mayoría de estudios las dos primeras indicaciones de CE son el sangrado de origen desconocido (48-76% de casos) y anemia (6 - 43% de casos)². Mylonaki et al. reportó que los resultados obtenidos por la CE influyeron en el cambio de terapia en 66% de pacientes con hallazgos positivos⁶. También se está utilizando en casos de enfermedad celiaca, poliposis, dolor abdominal sin explicación e incluso enfermedad de Crohn².

Sin embargo dentro de las desventajas de este dispositivo están el no poder tomar biopsias ni realizar acción terapéutica alguna, su utilización es de riesgo en pacientes con sospecha de estenosis, las imágenes varían de acuerdo a la motilidad intestinal, así como son magnificadas, pueden ocurrir fallas de energía o transmisión y su localización anatómica no es exacta.

Es por ello que surgió la enteroscopia de doble balón, que es un método que permite la inspección de toda la longitud del intestino delgado con la posibilidad de realizar procedimientos e intervenciones terapéuticas⁹, pero su duración así como su pobre tolerabilidad son las principales desventajas^{10,11}. Sin embargo se señala que ante anomalías de CE se debe realizar enteroscopia de doble balón¹⁰.

El rendimiento diagnóstico de la CE para sangrado de origen desconocido y anemia ferropénica persistente oscila entre el 50 y 70%, pero se conoce poco con respecto al rendimiento diagnóstico de la CE para otras patologías¹. Una de las grandes limitaciones de la CE es que el diagnóstico es subjetivo y una verificación del diagnóstico por métodos

alternativos como enteroscopia con doble balón o enteroscopia intraoperatoria podrían ser realizados en un número limitado de casos³. Por ello establecer la sensibilidad y especificidad, el valor predictivo positivo y negativo de CE es difícil³.

Hay pocos estudios que evalúan el impacto de la CE en la evolución clínica, es decir que en la mayoría de estudios no ha sido incluido el seguimiento a largo plazo de los pacientes que se someten a CE². Algunos estudios reportan que la CE influencia en las decisiones clínicas en el 22 - 88% de casos que se someten a este procedimiento⁵.

Otro problema con estimar la eficacia de la CE es hacer una conclusión definitiva que las lesiones vistas en el estudio son las responsables de las principales molestias del paciente¹. Se señala que el rendimiento diagnóstico de la CE varía de acuerdo al tipo de sangrado, es decir mientras éste sea más reciente y evidente, mayor será el rendimiento de dicho procedimiento³.

Penazzio et al. señala que al integrarse la información obtenida en la CE en un enfoque global, se logra efectiva toma de decisiones en la investigación y tratamiento, pudiendo reducir los costos de cuidados de salud⁵.

En el Perú hay pocas publicaciones respecto a la experiencia con CE, especialmente su rendimiento diagnóstico y su influencia en la evolución clínica de los pacientes. Uno de los inconvenientes de la CE en nuestro país es el costo que significa dicha prueba, es por ello que necesitamos valorar su real beneficio.

Gálvez⁸ en un estudio nacional señala a la CE como una herramienta diagnóstica eficiente para pacientes con sangrado digestivo oscuro, diarrea, dolor abdominal crónico llegando a diagnosticar el 72% (31/43) de las posibles patologías del intestino delgado. Sin embargo se desconoce cuál fue la variación de la evolución de la enfermedad luego de su realización.

MATERIALES Y MÉTODOS

Objetivo General:

Evaluar el rendimiento diagnóstico de la CE y evolución clínica después de ser realizada en los pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSALUD, de Lima-Perú..

Objetivos Específicos:

- Determinar el impacto de la CE en la evolución clínica y su influencia en la terapéutica instalada luego de ser realizada
- Conocer las indicaciones de uso de CE en los pacientes del HNERM.
- Determinar el rendimiento diagnóstico de la CE para cada indicación.

Diseño de estudio

Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, en el HNERM, se recolectó información requerida (ANEXO) de todos los pacientes que se sometieron a CE en el período comprendido entre Enero del 2004 y Enero del 2007.

Población

Criterios de inclusión.

- Pacientes que se sometieron a CE en el período determinado previamente.

Criterios de exclusión.

- Historias clínicas extraviadas.

Instrumentos

Historias clínicas de los pacientes seleccionados.

Se diseñó una ficha de recolección de datos (ANEXO), donde se consignan datos de filiación, comorbilidades, indicaciones de CE: sangrado gastrointestinal de origen no determinado, sangrado gastrointestinal oculto, diarrea crónica, dolor abdominal, anomalías radiológicas u otras.

Se especifica el resultado obtenido en la CE, hallazgos de enteroscopias (si fueron realizadas) y hallazgos intraoperatorios si es que la cirugía fue necesaria. Asimismo también se especifica la intervención terapéutica luego de la CE como endoscopia terapéutica (alta o baja) indicando la modalidad de terapia que fue utilizada (inyectoterapia, argón plasma, probeta caliente, polipextomía u otras) cirugía, farmacoterapia o discontinuación de terapia habitual.

Finalmente se determina cuántos de los casos presentados y el por qué constituyeron el grupo de diagnósticos confirmados, sospechados o negativos (ver DEFINICIONES) para así poder determinar el rendimiento diagnóstico; así como también indicar la variación en la evolución (favorable, desfavorable o ninguna) del paciente luego de realizarse la CE.

Los datos serán obtenidos con la ayuda de los Servicios de Enfermedades del Aparato Digestivo y Departamento de Archivo e Historias Clínicas del HNERM.

Procedimiento

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes quienes fueron sometidos a CE en el período comprendido entre Enero del 2004 y Enero del 2007 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Se garantiza la confidencialidad de información obtenida de los registros de cada paciente.

Análisis de datos

El procesamiento de datos se realizó a través del programa EPI-INFO versión 6.04B. Para el análisis estadístico se emplearon medidas estadísticas descriptivas como: porcentajes, proporciones y pruebas estadísticas como la prueba de chi cuadrado y test exacto de Fisher. Se elaborarán tablas y/o gráficas que permitan determinar la existencia de asociaciones entre las cuestiones ya planteadas.

DEFINICIONES

SANGRADO GASTROINTESTINAL OSCURO: Sangrado de origen desconocido que persiste o recurre, anemia ferropénica recurrente (sangrado oculto en heces positivo o sangrado visible) sin un origen detectado por una evaluación convencional endoscópica (alta y/o baja) o radiológica^{1,4}. Existen 2 tipos:

Evidente: Expulsión de sangre visible en forma recurrente (ej: melena o hematoquezia)^{2,4}

Sangrado evidente activo de origen desconocido³

Sangrado evidente previo de origen desconocido³

Oculto: Manifestado por anemia ferropénica recurrente o recurrente resultado positivo de sangre oculta en heces sin evidencia de pasaje de sangre por las heces (ni por el médico ni el paciente)^{2,4}.

DIAGNÓSTICO SOSPECHADO: Basado en la presencia de lesiones que podrían causar sangrado y/o anemia. Se evidencian cambios en la mucosa pero su relación con el sangrado es incierta, por ejemplo angiodisplasias pequeñas aisladas, erosiones pequeñas aisladas, pólipos diminutos, vasos dilatados de la mucosa^{3,24}.

DIAGNÓSTICO CONFIRMADO: Si la lesión hallada durante la CE satisface las indicaciones del estudio como por ejemplo hallazgo de sangrado activo, pólipos, tumores, atrofia de la mucosa, úlceras, gran número de úlceras típicas de Crohn, malformaciones arteriovenosas múltiples >5, gran número de úlceras >5, ectasias vasculares, intususcepción, entre otras^{1,3,24,20}.

ÉXITO DE EVOLUCIÓN CLÍNICA: Resolución de síntomas y normalización de las pruebas de sangre.

RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE CE: Relación entre los diagnósticos confirmados o sospechados luego de la CE y el total de procedimientos realizados¹. También puede ser interpretado como la frecuencia de detección de lesiones clínicamente relevantes³.

RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO: $\frac{\text{N}^\circ \text{ TOTAL DE DX CONFIRMADOS y/o SOSPECHADOS}}{\text{N}^\circ \text{ TOTAL DE PROCEDIMIENTOS REALIZADOS}}$

RESULTADOS

Durante el período comprendido entre Enero 2004 y Enero del 2007, se realizaron 45 CE. Se excluyeron 4 casos; 2 casos por no tener acceso a su historia clínica, 1 caso en donde paciente no tragó el dispositivo de cápsula, por lo que se empleó un sobretubo lo que provocó enfisema subcutáneo, falleciendo, y otro caso en el que la cápsula quedó retenida en la cavidad gástrica durante las 8 horas que dura el procedimiento. Por lo que nuestra población estuvo constituida por 41 casos.

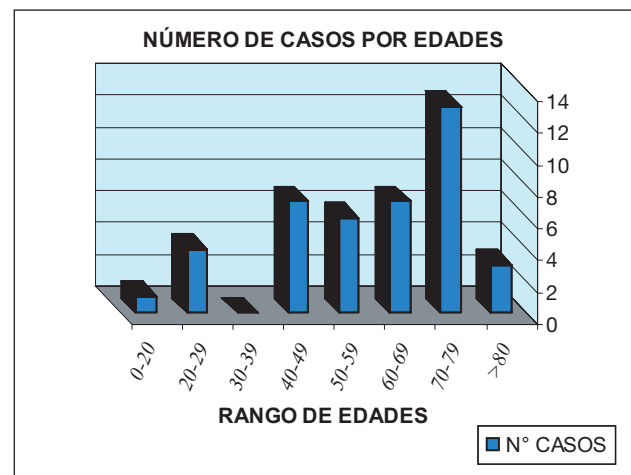
De los 41 casos, el sexo masculino constituía el mayor grupo con 23 casos, y 18 casos pertenecían al sexo femeni-

no, con una edad media de 58.8 +/- 18.8 años (rango de 17 a 86 años). El grupo etáreo comprendido entre los 60 a 80 años fue el que requirió con mayor frecuencia el examen de cápsula (56%). Probablemente por esta razón, la mayoría de pacientes tenían comorbilidades de diferente origen (70.7%), siendo las enfermedades cardiovasculares las más frecuentes (11/29) (Tabla 1 y Figura 1)

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES

Características		
Pacientes	41	
Edad media	58.8 +/- 18.8 años	
Género:		
Masculino	23/ (56%)	
Femenino	18/ (44%)	
Enfermedades Asociadas		
Cardiovascular	11	(38%)
Aparato digestivo	5	(17%)
Reumatológica	4	(14%)
Endocrinológica	3	(10%)
Neurológica	2	(7%)
Nefrológica	2	(7%)
Neoplásica	1	(3%)
Hematológica	1	(3%)

FIGURA 1. NÚMERO DE PACIENTES



Diagnóstico confirmado	12 casos	29%
Diagnóstico sospechado	12 casos	29%
Diagnóstico negativo	17 casos	42%

El sangrado gastrointestinal (GI) de origen oscuro representa la primera indicación para el uso de CE con un 85.4% (n=35), la segunda indicación está dada por diarrea crónica asociada a anemia con 7.3% (n=3), seguida por diarrea crónica con 4.9% (n=2) y dolor abdominal con 2.4% (n=1).

De acuerdo a las definiciones previamente planteadas el sangrado GI oscuro se subdivide en sangrado GI evidente de origen no determinado que constituyó el 48.8% (n=20) y el sangrado GI oculto que representaba el 36.6% (n=15).

Antes de proceder a la realización de la CE, los pacientes fueron evaluados a profundidad, de tal forma que el total de casos fue sometido antes por lo menos a una endoscopia alta y baja.

Se realizaron un total de 83 endoscopías altas (rango de 1 a 6 endoscopías por paciente) y 61 colonoscopías (rango de 1 a 4 colonoscopías por paciente). Sólo se realizaron 3 enteroscopías previas a la cápsula (2 en un centro privado y 1 con la ayuda del colonoscopio por vía anterógrada), ello probablemente por no tener disponibilidad del equipo en nuestro hospital. Adicionalmente se usaron otros métodos diagnósticos como proctoscopías (14), radiografías de tránsito intestinal (19), tomografías computarizadas (14), gammagrafías (8), arteriografías(11).

La duración media de síntomas y signos antes de realizar la CE fue de 20.8 meses (rango de 1 mes a 15 años). De los 41 casos, 24 requirieron soporte transfusional de glóbulos rojos (58.5%) (de 1 a 11 unidades por paciente).

De los 41 exámenes realizados, 39 fueron completos pero 2 presentaron retardo del pasaje de la cápsula; 1 caso retardo de esófago a estómago y el otro caso retardo de estómago a duodeno; sin embargo el tiempo restante permitió evaluar parcialmente el intestino delgado aunque se desconoce la longitud alcanzada por la cápsula.

Dentro de los hallazgos de la cápsula encontramos los siguientes (* más de un hallazgo por paciente): flebectasias (n=9), sangrado activo (n=6), erosiones (n=5), parásitos (n=5), úlceras (n=4), angiodisplasias (n=4), eritema (n=4), lesiones agudas de la mucosa del tubo digestivo (n=3), linfangiectasias (n=2), lesiones elevadas (n=2), xantomas (n=2), coágulos (n=2), estenosis (n=2), pseudopólipos (n=1), pólipos (n=1), tumoraciones (n=1), várices esofágicas (n=1). De las 41 CE, 15 no tuvieron hallazgo alguno. (Tabla 2)

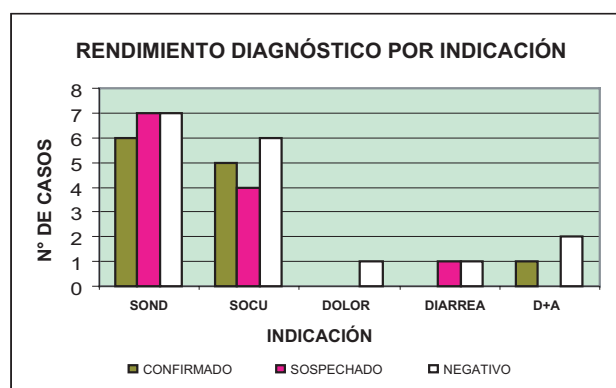
TABLA 2. HALLAZGOS DE LA CE (*más de un hallazgo por paciente)

LESIONES NO SIGNIFICATIVAS:	n=19	
Ningún hallazgo	n=15	78.9%
Lesiones no relacionadas al sangrado (xantomas y linfangiectasias)	n=4	21.1%
LESIONES SIGNIFICATIVAS:	n=50	
Lesiones sangrantes	n=6	12%
Potencialmente sangrantes	n=34	68%
Otras	n=10	20%
LESIONES IDENTIFICADAS	n=50	
Flebectasias	n=9	18%
Sangrado activo	n=6	12%
Parásitos	n=5	10%
Erosiones	n=5	10%
Angiodisplasias	n=4	8%
Úlceras	n=4	8%
Eritema	n=4	8%
Lesiones agudas de mucosa	n=3	6%
Lesión elevada	n=2	4%
Coágulos	n=2	4%
Estenosis	n=2	4%
Tumor	n=1	2%
Pólipos	n=1	2%
Várices	n=1	2%
Pseudopólipos	n=1	2%

De acuerdo a las definiciones establecidas, sólo 12 casos constituyeron diagnósticos confirmados, mientras que 12 casos representaba el grupo de diagnósticos sospechados siendo el rendimiento diagnóstico global de 58.5% (24/41).

El rendimiento diagnóstico de la CE de acuerdo a cada indicación es para sangrado GI evidente 65% (13/20), sangrado GI oculto 60% (9/15), dolor abdominal 0% (0/1) y diarrea 50% (1/2). (Figura 2 y Tabla 3)

FIGURA 2



SOND : Sangrado oscuro evidente origen no determinado
SOCU : Sangrado oscuro oculto
D+A : Diarrea + Anemia

Se registró evolución favorable en el 39% de los casos (16/41) mientras que no hubo mejoría alguna e incluso recayeron (resangraron) en 29.3% (12/41). Llama la atención el alto porcentaje de casos (31.7%) en los que se desconoce la evolución clínica luego de realizarse el procedimiento, la mayoría de ellos no retornó al hospital luego de realizarse la CE o luego de iniciarse una terapia definida (13/41) (Tabla 4).

Los casos con sangrado oscuro evidente presentaron en un 30% evolución favorable, mientras que aquellos con sangrado oculto obtuvieron un mayor porcentaje en cuanto a buena evolución (60%); para los casos de dolor abdominal y diarrea los porcentajes de evolución favorable son controversiales debido al escaso número de casos que comprenden (1 y 2 casos respectivamente).

Destacan aquellos casos que obtuvieron resultados positivos en la CE, ya que obtuvieron evolución favorable en porcentaje alto a diferencia de aquellos con resultados negativos (75% vs 33% p=0.03) (Tabla 5)

Es importante señalar que el tiempo de espera entre realización de la CE y el episodio del último sangrado (casos de sangrado evidente de origen no determinado) oscilaba entre 1 hasta 23 meses. Tomando como punto de corte un tiempo de espera de 2 meses, se evidencia que existe un mayor porcentaje de resultados positivos de cápsula mientras menor es el tiempo de espera (75% de resultados positivos en un tiempo menor de 2 meses vs 50% en un tiempo mayor de 2 meses; p=0.25).

A través de los registros clínicos se pudieron evidenciar los cambios en la evolución clínica de algunos de los 41 casos,

TABLA 3. DIFERENCIAS CLÍNICAS ENTRE PACIENTES CON CE POSITIVA Y NEGATIVA

	CE POSITIVA	CE NEGATIVA	p
Edad (años) (media/mediana [rango])	60.4 / 64.5 (17-86)	56.6 / 60 (23-78)	ns
Duración de síntomas (meses) (media/mediana [rango])	24.8 / 11.5 (1-180)	15.8 / 11 (1-60)	ns
N° de PG (media/mediana [rango])	2.3/2 (0-11)	2.2 / 1 (0-8)	ns
Género			
Masculino	13	10	OR (IC 95%)=0.83 p=0.76
Femenino	11	7	
Tipo de sangrado gastrointestinal			
Evidente	13	7	OR(IC95%)=1.24 p=0.76
Oculto	9	6	
Transfusiones			
Si	15	9	OR(IC 95%)=1.48 p=0.54
No	9	8	

PG: Procedimientos gastrointestinales

TABLA 4. EVOLUCIÓN SEGÚN INDICACIÓN DE CE

	Evolución favorable	Evolución no favorable	Evolución desconocida
Sangrado oscuro evidente	6	4	10
Sangrado oculto	9	4	2
Dolor abdominal	0	1	0
Diarrea	1	0	0
Diarrea+ anemia	0	3	0

luego de realizarse la CE. El tiempo medio de control luego de la cápsula fue de 7.68 meses (rango de 1 a 23 meses)

Con respecto a la conducta adoptada luego de obtener los resultados de la cápsula se aplicaron varias modalidades de tratamiento; iniciando un nuevo esquema de tratamiento farmacológico, empleando intervenciones quirúrgicas, utilizando endoscopia terapéutica, renovando nuevos estudios

TABLA 5. EVOLUCIÓN Y RESULTADO DE CE

	Evolución favorable	Evolución no favorable	p < 0.05
CE positiva	12	4	
CE negativa	4	8	

endoscópicos o manteniendo una terapia previamente determinada. (Tabla 6). Podemos evaluar la evolución favorable de los pacientes con CE positiva, de acuerdo a la modalidad de tratamiento instalada (Tabla 7).

Asimismo podemos evidenciar que los pacientes que tuvieron menor respuesta al tratamiento fueron los casos donde la CE no obtuvo resultados significativos (Tabla 8).

TABLA 6. CONDUCTAS ADOPTADAS LUEGO DE CE

	CONFIRMADO	SOSPECHADO	NEGATIVO	TOTAL	PORCENTAJE
a) NO VARIACIONES DE TX	1	2	5	8	19.5%
b) NUEVO TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO					
SUPLEMENTO DE FE+AC FOLICO	1	2	3	6	14.6%
SUPLEMENTO DE FE+AC FOLICO+IBP	1			1	2.4%
IBP	1		2	3	7.3%
SULFASALAZINA	1			1	2.4%
ALBENDAZOL		3		3	7.3%
c) NUEVOS PROCEDIMIENTOS		1	5	6	14.6%
ENDOSCOPIA TERAPEUTICA					
COAGULACION PLASMA DE ARGON	2			2	4.9%
PROBETA CALIENTE			1	1	2.4%
AMPLIACION DE ESTUDIOS RX	1			1	2.4%
d) TX QUIRURGICO:					
RESECCION DE I. DELGADO	1			1	2.4%
COLECTOMÍA DERECHA	1			1	2.4%
RESECCIÓN ILEOCECAL	1			1	2.4%
LE+DEVANEIO INTESTINAL		1		1	2.4%
e) CASOS PERDIDOS		4	1	5	12.2%
TOTAL	11	13	17	41	100%

TABLA 7. EVOLUCIÓN FAVORABLE EN PACIENTES CON CE POSITIVA DE ACUERDO AL TRATAMIENTO INSTALADO

EVOLUCIÓN FAVORABLE y TRATAMIENTO NO VARIA LUEGO DE CE:	n=2
EVOLUCIÓN FAVORABLE y TRATAMIENTO VARIA LUEGO DE CE:	n=10
Inician tratamiento farmacológico	n=5
Tratamiento quirúrgico	n=3
Endoscopia terapéutica	n=1
Endoscopia con doble balón	n=1

TABLA 8. EVOLUCIÓN NO FAVORABLE EN PACIENTES CON CE POSITIVA Y CE NEGATIVA

CON CE POSITIVA		
Resultado de CE	Evolución	Tratamiento instalado
Flebotasias n=3	No mejora Hb	Tx farmacológico
Enf. Inf Intestinal n=1	No mejora Hb	Tx farmacológico
CON CE NEGATIVA		
Evolución	n°	Tratamiento instalado luego de CE
Resangró	n= 1	Nueva EDA
Resangró	n=2	Tx farmacológico
No mejora Hb	n=1	Nueva EDA: estenosis duodenal severa
No mejora Hb	n=2	Tx farmacológico
No mejora Hb	n=2	Nueva EDA

EDA: endoscopia digestiva alta

Llama la atención el caso en el que la CE ofrece un resultado falso positivo, ya que no se corroboró la existencia de la lesión descrita a través de la enteroscopia intraoperatoria y el devaneo intestinal, sin embargo fue considerado un diagnóstico sospechado hasta antes de la conducta quirúrgica. Entonces de los 4 casos que fueron a cirugía por hallazgos en la CE, el 75% constituyó un verdadero positivo mientras que el 25% fue un falso positivo

DISCUSIÓN

La investigación de la patología del intestino delgado siempre ha representado un desafío diagnóstico. Las técnicas de endoscopia convencional están limitadas por su longitud, mientras que los exámenes radiológicos son poco sensibles.

Con el desarrollo de la CE, los médicos tienen un mecanismo mínimamente invasivo y bien tolerado para visualizar en forma completa el intestino delgado; además estudios previos han demostrado que la CE es superior a la enteroscopia por empuje y a las técnicas radiológicas, sobre todo para evaluar pacientes con sangrado gastrointestinal de origen oscuro¹²⁻¹⁶.

En nuestro estudio la principal indicación para realizar CE fue el sangrado GI oscuro con un 85% (35/41), éste a su vez fue subdividido en sangrado GI evidente (sangrado visible cuyo origen no se puede precisar a través de los métodos convencionales), con una frecuencia de 49%(20/41); el otro grupo lo constituyó el sangrado GI oculto (con prueba positiva a sangre oculta en heces o anemia ferropénica persisten-

te) y representó el 37% (15/41). En ninguno de nuestros casos la CE fue realizada durante sangrado GI evidente activo.

En nuestra investigación, las otras indicaciones para realizar CE fueron diarrea crónica, dolor abdominal crónico, y casos mixtos de diarrea y anemia simultánea.

Para algunos autores la CE permite la confirmación de diagnóstico de Crohn en el intestino delgado en pacientes que ya tienen el diagnóstico y en aquellos en quienes se sospecha de dicha enfermedad, cuando el diagnóstico no es posible por otro método convencional; el rendimiento diagnóstico para esta indicación va de 43% a 71%¹⁶.

Futuros estudios en enfermedad de Crohn mostrarán el rol de la CE en evaluar el pronóstico, actividad y curación post terapia^{12,16}. Algunos hallazgos como erosiones dispersas de la mucosa o úlceras aftoides pueden no ser suficientes para el diagnóstico de Crohn, debido a que casi el 14% de pacientes asintomáticos que no tomaron AINES podrían presentar lesiones similares¹⁷.

Por los hallazgos obtenidos en la CE en nuestro estudio, de todos los casos evaluados sólo 3 tuvieron la sospecha diagnóstica de Enfermedad Inflamatoria Intestinal; uno de ellos por la presencia de engrosamiento de pliegues en yeyuno distal con ulceraciones y estrechez de luz, así como la presencia de pseudopólipos; otro por la presencia de múltiples erosiones en yeyuno y el tercer caso por la presencia de úlcera ileal y estenosis de la luz; pero sólo en uno se tomó la decisión de iniciar sulfasalazina con parcial mejoría ya que los otros dos casos no regresaron a la evaluación luego de realizarse la CE.

Antes del uso de la CE, los tumores del intestino delgado eran considerados raros (aproximadamente 1%), frecuentemente diagnosticados en su último estadio de desarrollo o incidentalmente durante la laparotomía; con la llegada de la CE, esta situación está cambiando⁽¹⁸⁾.

Algunos estudios han reportado tumores del intestino delgado en 6 a 9% de pacientes, muchos más que los previamente esperados; en ellos la principal indicación de CE en pacientes con tumores del intestino delgado fue el sangrado GI oscuro y/o anemia (80%).

La mayoría de los tumores del intestino delgado son malignos (60%), consistiendo en adenocarcinomas, carcinomas, melanomas, linfomas y sarcomas. Los tumores benignos del intestino delgado son los tumores estromales gastrointestinales (GIST), hemangiomas, hamartomas y adenomas. En casos de sangrado gastrointestinal oscuro, la posibilidad de tumor del intestino delgado debe ser considerada y los pacientes ser evaluados con CE^(16,17,19).

En nuestro estudio encontramos que sólo un caso fue compatible con tumor del intestino delgado; si bien la CE sólo halló sangrado activo, durante la laparotomía exploratoria se encontró dicha tumoración que finalmente fue un adenocarcinoma túbulo papilar bien diferenciado de duodeno. Otro fue el caso donde la CE encontró directamente una tumoración submucosa que no se corroboró por enterosco-

pía intraoperatoria (EIO) ni laparotomía exploratoria constituyendo un falso positivo de CE.

La CE tiene dos potenciales limitaciones cuando se usa para diagnosticar tumores del intestino delgado. La primera limitación es la incapacidad de proveer de confirmación histológica del tumor diagnosticado. El término "tumor" se relaciona a la apariencia macroscópica de la lesión. La CE es incapaz de distinguir entre lesiones benignas y malignas.

El desarrollo de la enteroscopia con doble balón (EDB) permitirá no sólo la confirmación del diagnóstico en muchos pacientes sino que también ofrecerá la posibilidad de remover lesiones polipoides evitando la necesidad de cirugía en muchos pacientes²⁰⁻²².

Diferentes lesiones del intestino delgado han sido descritas usando la CE; existen varios reportes que demuestran la utilidad de la CE en el diagnóstico del divertículo de Meckel, tuberculosis, infestación por *Ascaris* y fístulas aortoduodenales¹⁶.

La parasitosis intestinal ha sido reportada generalmente como causa de dolor abdominal en niños o adolescentes asimismo es considerada causa de hemorragia digestiva baja entre ellos²³, sin embargo en nuestro estudio encontramos que 5 casos cursaron con sangrado GI evidente de los cuales sólo uno era adolescente, y además estaba asociado a eosinofilia.

A tres de ellos se les pudo dar tratamiento pero finalmente sólo 2 casos reportaron mejoría con el tratamiento antiparasitario ya que 3 casos fueron perdidos. Uno de los 2 casos que reportaron mejoría, fue además sometido a endoscopia terapéutica con aplicación de argón plasma, debido a que los hallazgos de arteriografía, mas no de CE, eran sugestivos de lesiones vasculares gástricas, por lo que permanece la duda si la mejoría fue por erradicar el parásito o por la terapia endoscópica.

Considerables efectos colaterales y lesiones patológicas relacionadas al tracto GI pueden ser causados por el uso de AINES. Las lesiones más comunes son las erosiones de mucosa vistas en el 40% de pacientes, los pliegues congestivos, petequias, mucosa denudada, sangre en el lumen, y úlceras¹⁶.

En nuestro estudio, se presentaron 3 casos donde los hallazgos estaban asociados a la ingesta de AINES, dos presentaban úlceras yeyunales y múltiples erosiones; el otro sangrado evidente de yeyuno donde por enteroscopia sólo se ubicaron lesiones vasculares yeyunales de aspecto venoso. Varios reportes señalan que los AINES deberían suspenderse dos meses antes de la CE ya que pueden producir lesiones que generen diagnósticos erróneos^{16,17}.

En el presente estudio sólo un paciente fue sometido a CE por dolor abdominal, sin embargo los hallazgos de la CE no fueron contributorios, lo que coincide con lo hallado en la literatura. Bardan y col. estudiaron a través de la CE a pacientes con dolor abdominal crónico, quienes fueron sometidos a previos estudios que fueron negativos; sus hallazgos por la CE fueron negativos en un 70% y hallazgos clínicamente insignificantes en el 30%, por lo que se concluye que la CE no tiene un valor clínico significativo cuando se

investiga el origen del dolor abdominal crónico oscuro¹².

El diagnóstico confirmado fue de 29% (12/41) que incluía la presencia de angiodisplasias, sangrado activo durante el pasaje de la cápsula, úlceras, y más de cinco erosiones.

El diagnóstico sospechado también fue de 29% (12/41), comprendiendo lesiones como flebectasias, pólipos, así como parasitosis intestinal, lesiones agudas de mucosa duodenal y gástrica y tumoración submucosa no erosionada. En otros estudios¹², se reportan porcentajes de diagnóstico confirmados de 47%, diagnósticos sospechados 15% y diagnósticos negativos de CE del 38%; en nuestro estudio fue de 41% (17/41).

En lo que se refiere a rendimiento diagnóstico, se reportó un rendimiento diagnóstico global de CE de hasta 65%¹⁷; en el presente trabajo el rendimiento global fue de 59%.

El rendimiento diagnóstico de la CE para identificar el origen del sangrado GI es variable y depende del tipo de sangrado^{16,17}. Los primeros reportes encontraron que la CE tiene un rendimiento diagnóstico de 45% a 66% en pacientes con sangrado GI oscuro²⁰; en nuestro trabajo el rendimiento alcanzó el 63% (22/35).

Pennazio³ encontró que el mayor rendimiento diagnóstico de la CE fue en pacientes con sangrado evidente activo de origen no determinado con un 92% y de 44% para pacientes con sangrado oculto; mientras que para nuestro estudio el rendimiento diagnóstico para sangrado GI evidente fue de 65% (13/20) y para sangrado oculto de 60% (9/15).

Estevez¹³ reporta que el 12% de sus pacientes con CE presentaron lesiones en áreas gastrointestinales que previamente habían sido exploradas por la endoscopia convencional (estómago, duodeno y ciego) y no habían sido detectadas.

Basados en previas investigaciones donde la probabilidad de obtener hallazgos significativos con la CE no varía con el número de endoscopias realizadas, estas intervenciones deben repetirse orientadas por los hallazgos de la CE o si la CE es negativa y hay una fuerte sospecha clínica o sangrado activo¹³.

En nuestro estudio se dieron 3 casos de 24 (13%) donde la CE halló lesiones que las endoscopias previas no pudieron detectar ni tratar y que sólo luego de los hallazgos de la CE la terapia fue orientada a dichas áreas del tracto gastrointestinal (2 casos de angiodisplasias gástricas a las que se les aplicó APC y 1 caso de ileítis ulcerativa no diagnosticada por una colonoscopia con ileoscopia). Sin embargo también se dieron 3 casos de 17 en donde la CE fue negativa y por insistencia médica a través de métodos convencionales se pudo detectar la patología.

El gran número de falsos negativos luego de la CE, puede ser justificado ya que la CE es ampliamente dependiente de la peristalsis afectando el ángulo de la imagen, y además la cámara no cubre los 360 grados¹⁶.

En los pacientes con una historia de sangrado evidente de origen no determinado anterior o previo al momento de la CE, se ha observado que los hallazgos son indirectamente

proporcionales al tiempo de espera desde el último episodio de sangrado; a mayor tiempo transcurrido del último sangrado, menor es el rendimiento diagnóstico. Ello podría atribuirse a la curación de la mucosa antes del procedimiento¹².

Desafortunadamente en nuestro estudio el tiempo mínimo de espera desde el último episodio de sangrado alcanza 1 mes, siendo los menos, debido probablemente al trámite burocrático a realizarse previo a la CE, por ser un hospital que terceriza el examen en otra institución. Sin embargo, al realizar una separación arbitraria del tiempo, encontramos que a más de 2 meses de espera con respecto al último sangrado, menor será la probabilidad de obtener un resultado positivo de CE.

Si se hace una temprana evaluación (inmediatamente después de una endoscopia alta y baja negativas) la CE, puede considerablemente acortar el tiempo necesario para obtener un diagnóstico y puede permitir la temprana institución de tratamiento definitivo en una relevante proporción de pacientes²⁴⁻²⁶. El momento óptimo para la investigación con la CE en sangrado oscuro es dentro de los primeros días post sangrado con un tiempo máximo de espera de 2 semanas¹⁶.

Se cree que el uso temprano de la CE en los pacientes con sangrado gastrointestinal oscuro disminuye el tiempo del diagnóstico y reduce el número de exámenes adicionales a los que puede ser sometido el paciente^{15,20}.

En nuestro estudio se realizaron 213 procedimientos en 41 pacientes previos a la realización de la CE, con hallazgos insatisfactorios o incompletos para explicar el origen de la enfermedad. La pregunta que se plantea es si el estudio costo efectivo avala realizar dichos exámenes antes de indicar la CE.

Uno de los casos podría dar respuesta a este cuestionamiento, donde si bien la CE fue positiva con el hallazgo de parasitosis, lo encontrado en la arteriografía realizada previamente a la CE, obligó a realizar una nueva endoscopia alta donde se halló angiodisplasias gástricas no detectadas por la CE, de allí que los términos de superioridad de un procedimiento sobre otro, podrían cambiar por el de complementariedad entre ellos¹².

Estevez y col.¹³, en su análisis de los factores que pueden predecir la probabilidad de obtener un hallazgo significativo cuando se realiza la CE, solamente la previa concentración de hemoglobina y la necesidad previa de transfusión en el grupo de sangrado evidente de origen oscuro aumenta la probabilidad de un resultado positivo, en nuestro trabajo se demostró igual relación.

El rendimiento diagnóstico de la CE con respecto a diarrea crónica en nuestro estudio es del 50%, fueron 2 casos con esta indicación, y sólo 1 obtuvo un resultado positivo en la CE. Sin embargo por ser un número pequeño de casos, no podemos emitir conclusiones específicas.

En lo que se refiere a la enteroscopia intraoperatoria (EIO), en la evaluación del sangrado gastrointestinal oscuro después de un estudio negativo por métodos convenciona-

les, la CE identifica el origen del sangrado en 75% y mientras la EIO en el 72%¹⁷.

En nuestro estudio se realizaron dos EIO, en una de ellas se pudo ampliar los hallazgos de la CE, encontrándose lesión vascular de íleon y ciego, que fue posteriormente resecada, mientras que el otro caso a través de la EIO se pudo determinar que no existía tumoración alguna como lo informaba la CE.

Las complicaciones de la EIO van de 0% al 52% e incluye laceración de la mucosa, hematomas intramurales, hematomas mesentéricos, hemorragia mesentérica, perforación, íleo prolongado, isquemia intestinal e infección de herida operatoria²⁴, pero en los dos casos mostrados no se produjo complicación significativa alguna.

El reconocimiento de las lesiones a través de la CE lleva a una intervención terapéutica: iniciar un tratamiento farmacológico específico, suspender la droga responsable, emplear métodos endoscópicos terapéuticos como aplicación de adrenalina, termocoagulación o finalmente cirugía; con la muy probable resolución del sangrado²¹.

Varios estudios demuestran que la resolución completa de sangrado fue mejor lograda en pacientes con sangrado evidente activo y sangrado oculto que en pacientes con sangrado evidente previo^{12,13}. En nuestro estudio 30% (6/20) de pacientes con sangrado evidente de origen no determinado mostraron evolución favorable, y el 60% (9/15) de pacientes con sangrado oculto evolucionaron favorablemente.

Aunque la CE ha mejorado el diagnóstico del sangrado gastrointestinal oscuro, el impacto terapéutico permanece menos establecido. Estudios adicionales con período mayor de seguimiento son necesarios para evaluar los efectos de la CE en el manejo del paciente.

Estevez¹³ demuestra que el mayor porcentaje de resolución de sangrado oscuro fue en los casos en los que la CE reveló algún hallazgo, a diferencia de los sujetos en donde ninguna lesión fue detectada, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas (74.6% vs 65.6%). Similar situación se presentó en nuestros pacientes ya que 47% (8/17) de aquellos que obtuvieron el resultado de CE negativa ("normal") presentaron resangrado o no mejoría de su hemoglobina, mientras que sólo el 17% (4/24) de los casos que obtuvieron hallazgos a través de la CE cursaron con una pobre mejoría del nivel de hemoglobina. (Tabla 8). Sin embargo hay estudios que concluyen resultados totalmente opuestos¹⁸.

El porcentaje de casos resueltos fue similar entre los sujetos para quienes solo la medicación administrada fue cambiada con respecto a aquellos donde se instaló una terapia más agresiva (incluyendo endoscopia terapéutica o cirugía). El 83% (10/12) de casos que obtuvo evolución favorable fue sometido a un cambio de terapia, ya sea endoscópica o quirúrgica, mientras que solo el 17% (2/12) de casos presentó una evolución favorable pero manteniendo la misma indicación médica. (Tabla 7).

Pese al alto rendimiento diagnóstico de la CE comparado con técnicas convencionales diagnósticas, su influencia

en la evolución clínica es relativamente baja. El impacto en la evolución permanece pobremente definido, particularmente en pacientes con sangrado gastrointestinal oscuro. Asimismo permanece incierto si los hallazgos de la CE predicen resangrado.

El manejo más apropiado para el grupo de pacientes con una CE normal no es claro aún; basado en datos actuales, es indeterminado si estos pacientes deberían pasar a intervenciones más agresivas o mayor investigación¹⁸.

Como la CE es una prueba puramente diagnóstica, el mejorar los parámetros del sangrado no pueden ser directamente atribuidos a la CE, de hecho es probable que la CE oriente al médico a una terapia más apropiada y definitiva. La magnitud de mejorar es más relevante, para la mayoría de autores, con el grupo de sangrado evidente, ya que estos pacientes tienen un mayor sangrado que los lleva a más frecuentes hospitalizaciones e intervenciones²⁰.

Es importante considerar que mientras más cerca sea el estudio de CE del momento de sangrado evidente activo, mayor será el rendimiento diagnóstico, pero hay quienes opinan que intuitivamente se podría esperar que la sangre en el tracto digestivo oscurecería la adecuada visualización de la mucosa durante la CE y que las lesiones en esta situación podrían ser fácilmente omitidas²⁰.

Además incluyendo la presencia de sangrado activo como un hallazgo positivo en pacientes con reciente sangrado sería falsamente aumentado el rendimiento diagnóstico de la CE; para estos investigadores, retardar la CE hasta después de un sangrado agudo podría permitir la eliminación de sangre residual y una mayor visualización de la mucosa y lesiones sospechosas²⁰.

Para justificar el valor del rendimiento diagnóstico, en nuestro estudio debemos mencionar las posibles limitaciones que presenta la CE, una de las limitaciones frecuentes es la calidad de la visualización, algunos estudios han reportado que el duodeno no es efectivamente visualizado, aparentemente relacionado a varios factores, como la intensidad de la luz que no puede manipularse por ser fija.

Asimismo las lesiones que son descubiertas por la CE no pueden ser lavadas, ni se puede retornar a verlas otra vez; tampoco se pueden tomar biopsias o realizar intervenciones terapéuticas¹².

Otra de las limitaciones la constituye la retención de la cápsula como resultado de estenosis, divertículos o fístulas; los pacientes quienes experimentaron impactación de cápsula se encontraron en una frecuencia de 1%, siendo asintomáticos. Es por eso que comúnmente se recomienda el estudio de radiografía de intestino delgado con bario antes de realizar la CE en pacientes con síntomas sugestivos de obstrucción parcial^{12,14}.

En nuestro estudio solo un caso presentó una retención total de la cápsula a nivel gástrico, no pudiéndose explorar

el intestino delgado. Otros dos presentaron solo retardo del pasaje que sin embargo permitió la evaluación del resto del tracto digestivo.

Una de las complicaciones no relacionadas a la cápsula per se, fue el desarrollo del enfisema subcutáneo luego de intentar colocar el dispositivo con un sobretubo, pese a todo ello la tolerancia de la CE por paciente es buena comparada con otras modalidades disponibles de evaluación del tracto gastrointestinal¹².

Pero la principal limitación para los estudios de CE es que no se cuenta hasta la actualidad con una prueba "gold standard" contra la cual verificar los hallazgos obtenidos¹²; la enteroscopia por empuje no visualiza la totalidad del intestino delgado y la enteroscopia intraoperatoria es demasiado agresiva para usarla de rutina sin una clara indicación de su aplicación¹³.

La CE se está utilizando en los últimos tiempos en el diagnóstico de enfermedad de crohn sin estenosis¹⁵, así como para evaluar las recaídas y recurrencias postquirúrgicas pero ello requiere estudios controlados. También se está empleando en el diagnóstico de la enfermedad celiaca, ya que las imágenes son tomadas muy cerca de la mucosa¹⁶, podría ser útil en la evaluación de casos complicados o refractarios al tratamiento¹⁷.

Recientemente se ha puesto en evidencia que la CE tiene un mayor rendimiento diagnóstico para detectar los pólipos que la radiografía con bario. Otros estudios que comparan la detección de pólipos por CE y resonancia magnética nuclear en pacientes con poliposis hereditaria, encuentran similar exactitud entre los pacientes con pólipos mayores de 15mm; sin embargo la detección de pólipos entre 5 y 15 mm fue mayor con CE y los pólipos de 5mm o más pequeños solo son detectados por CE^{16,21}.

También se ha tratado de implementar el uso de la CE en el estudio del colon¹⁶; especialmente en situaciones de despistaje¹⁷; algo similar ocurre con la creación de la CE destinada al estudio esofágico²¹.

La enteroscopia con doble balón (EDB) es un método relativamente nuevo para la evaluación del intestino delgado. El rendimiento diagnóstico de este procedimiento es comparable al de la CE, pero datos recientes sugieren que este puede ser superior en su rendimiento terapéutico y la habilidad para realizar intervenciones endoscópicas^{17,21}; sin embargo en nuestro medio es una técnica que recientemente se está evaluando.

Pese a este importante avance tecnológico, hay aún situaciones clínicas sin resolver, por ejemplo cómo manejar las anomalías vasculares difusas del intestino delgado u obtener biopsias de lesiones inflamatorias o tumorales; la interrogante al futuro es si en algún momento la visualización en tiempo real será posible, y si el control para retornar a zonas no bien observadas estará a nuestro alcance^{16,21}.

CONCLUSIONES

1. El rendimiento diagnóstico global de la CE para nuestros pacientes es de 59%.
2. Las indicaciones para el uso de CE fueron en orden descendente: sangrado gastrointestinal oscuro, diarrea crónica y anemia (simultánea), diarrea crónica, y dolor abdominal.
3. Los hallazgos de la CE en orden descendente fueron: flebectasias, sangrado activo, erosiones, parásitos, úlceras, angiodisplasias, eritema, lesiones agudas de la mucosa del tubo digestivo, linfangiectasias, lesiones elevadas, xantomias, coágulos, estenosis, pseudopólipos, pólipos, tumoraciones, várices esofágicas.
4. Se obtuvieron 12 casos con diagnósticos confirmados y 12 casos representaba el grupo de diagnósticos sospechados.
5. El sangrado gastrointestinal oscuro se subdivide en sangrado evidente y sangrado oculto. El rendimiento diagnóstico para el sangrado evidente de origen no determinado fue de 65%, mientras para sangrado oculto fue de 60%.
6. Mientras menor es el tiempo de espera entre el último episodio de sangrado y la CE mayor será el rendimiento diagnóstico (75 % vs 50%).
7. Los casos de CE con resultados positivos obtuvieron una evolución favorable mayor estadísticamente significativa con respecto a aquellos con resultados negativos (75% vs 33% $p=0.03$).

RECOMENDACIONES

Es preciso crear un algoritmo para el diagnóstico del sangrado gastrointestinal oscuro ya que la CE puede ser indicada después de una endoscopia alta y colonoscopia negativas.

La CE es segura y bien tolerada, permite la reducción del tiempo de diagnóstico y evita exploraciones invasivas mas complicadas.

La definición clínica de lesiones significativas o no significativas debe estandarizarse. Es importante la construcción de una nomenclatura que defina los hallazgos de la CE.

El seguimiento prospectivo es necesario para evaluar a largo plazo la evolución de los pacientes con CE. Hay que tener presente que la CE no es perfecta y además está sujeta a la curva de aprendizaje.

*Mónica Benavente Montoya
benaventemoni@yahoo.com*

ANEXO

FICHA DE INVESTIGACIÓN

FILIACIÓN:

Nombre: _____ Edad: _____
Sexo: _____ Lugar de origen: _____
Lugar de procedencia: _____ Enfermedades previas: _____

INDICACIÓN DE CE:

Sangrado GI de origen no determinado ()
Sangrado GI de origen oculto ()
Anemia ferropénica ()
Dolor abdominal ()
Diarrea ()
TAC o Rx anormal ()
Sospecha de Crohn ()
Seguimiento de Crohn ()
OTRAS (Especificar) ()

CARACTERÍSTICAS PREVIAS A CE:

Endoscopia digestiva alta:
Colonoscopia:
Rx de tránsito Intestinal:
Gammagrafía:
Arteriografía:
TAC:
N° de PG previos a CE

DIAGNÓSTICO FINAL DE CE:

Diagnóstico confirmado:
Diagnóstico sospechado:

CONDUCTA POST CE:

Endoscopia digestiva alta terapéutica:
Colonoscopia terapéutica:
Enteroscopia:
Cirugía:
Terapia Farmacológica:
Discontinuación del tratamiento previo:

EVOLUCIÓN CLÍNICA:

Resolución de síntomas:
Normalización de Hb:
No variación:

BIBLIOGRAFÍA

1. TATAR E.; SHEN E.; PALANCE A.; SUN J.; PITCHUMONI C. Clinical Utility of Wireless Capsule Endoscopy. Experience with 200 Cases. *J Clin Gastroenterol* 2006;40(2),140-144
2. RASTOGI A.; SCHOEN R.; SLIVKA A. Diagnostic yield and clinical outcomes of capsule endoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy* 2004;60(6);959-964
3. PENAZZIO M.; SANTUCCI R.; RONDONOTTI E.; et al. Outcome of Patients with Obscure Gastrointestinal Bleeding Alter Capsule Endoscopy: Report of 100 Consecutive Cases. *Gastroenterology* 2004;126(3); 643-653
4. AGA. American Gastroenterological Association Medical Position Statement: Evaluation and Management of Occult and Obscure Gastrointestinal Bleeding. *Gastroenterology* 2000; 118:197-200
5. M. PENAZZIO; G. EISEN; N. GOLDFARB. ICCE Concensus for Obscure Gastrointestinal Bleeding. *Endoscopy* 2005; 37 (10):1046-1050
6. MYLONAKI M.; FIRITSCHER-RAVENS A.; SWAIN P. Wireless capsule endoscopy: a comparison with push enteroscopy in patients with gastroscopy and colonoscopy negative gastrointestinal bleeding. *Gut* 2003;52: 1122-1126
7. TRIESTER S.; LEIGHTON J.; LEONTIADIS G.; FLEISCHER D.; et al. A Meta-Analysis of the Yield of Capsule Endoscopy Compared to Other Diagnostic Modalities in Patients with Obscure Gastrointestinal Bleeding *American Journal of Gastroenterology* 2005; 100:2407-2418.
8. GÁLVEZ G.; GÁLVEZ E.; HUAROTO M.; AUSEJO E.; ASATO C. Experiencia en el Perú con la Cápsula endoscópica en diversos trastornos intestinales. *Enfermedades del Aparato Digestivo. Revista de la Asociación de Médicos Gastroenterólogos del Hospital Rebagliati Martins (ASMEGHOR)*. 2005; 8:49-58
9. REYMUDE A. Cápsula Endoscópica. Avances en la Gastroenterología en las Américas. *AIGE*. 2005. Pag 206-209
10. G.D.N HEINE; M HADITHI; M.J.M GROENEN; E.J KUIPERS; M.A.J.M JACOBS; C.C.J MULDER. Double-Balloon Enteroscopy: Indications, Diagnostic Yield and Complications in a series of 275 patients with suspected small- bowel disease. *Endoscopy* 2006; 38(1) 42-48
11. HADITHI MUHAMMED; HEINE DIMITRI, JACOBS MAARTEN, et al. A prospective Study comparing video capsule endoscopy with double Balloon Enteroscopy in patients with obscure Gastrointestinal bleeding. *American Journal of Gastroenterology* 2006; 101:52-57
12. MAZZAROLO SUMEETA, BRADY PATRICK. Small Bowel Capsule Endoscopy: A Systematic Review. *Southern Medical Journal* 2007; 100:274-280.
13. ESTEVEZ EMILIO, GONZALES-CONDE BENITO, VASQUEZ-IGLESIAS JOSÉ LUIS, et al. Diagnostic yield and clinical outcomes alter capsule endoscopy in 100 consecutives patients with obscure gastrointestinal bleeding. *European Journal of Gastroenterology and Hepatology* 2006; 18: 881-888.
14. FRIELING THOMAS. The clinical impact of capsule endoscopy: to believe or not to believe. *European Journal of Gastroenterology and Hepatology* 2006; 18: 873-874.
15. ELIAKIM RAMI. The impact of Wireless Capsule Endoscopy on Gastrointestinal Diseases. *Southern Medical Journal* 2007;100: 235-236.
16. REY J.F., LADAS S., ALHASSANI A., et al. European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Video capsule endoscopy: Update to guidelines (May 2006). *Endoscopy* 2006; 38: 1047-1053.
17. ASGE Technology Status Evaluation Report: wireless capsule endoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy* 2006; 63: 539-545
18. LAI LARRI, WONG GRACE, CHOW DOROTHY, et al. Long-Term Follow-Up of Patients with Obscure gastrointestinal Bleeding After Negative Capsule Endoscopy. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 1224-1228.
19. BAILEY ADAM, DEBINSKI HENRI, APPELYARD MARK, et al. Diagnosis and Outcome of Small Bowel Tumors Found by Capsule Endoscopy: A Three-Center Australian Experience. *Am J Gastroenterol* 2006;101:2237-2243.
20. CAREY ELIZABETH, LEIGHTON JONATHAN, HEIGH RUSELL, et al. A Single-Center Experience of 260 Consecutive Patients Undergoing Capsule Endoscopy for Obscure Gastrointestinal Bleeding. *Am J Gastroenterol* 2007; 102:89-95.
21. SIDHU REENA, SANDERS DAVID, MCALINDON MARK. Gastrointestinal capsule endoscopy: from tertiary centers to primary care. *BMJ* 2006;332:528-31.
22. ELIAKIM ABRAHAM R. Video capsule endoscopy of the small bowel (PillCam SB). *Curr Opin Gastroenterol* 2006;22:124-127.
23. SCAPA EITAN, JACOB HAROLD, LEWKOWICZ SHLOMO, et al. Initial Experience of Wireless-Capsule Endoscopy for Evaluating Occult Gastrointestinal Bleeding and Suspected Small Bowel Pathology. *Am J Gastroenterol* 2002;97:2776-2779.
24. HARTMANN DIRK, SCHMIDT HARALD, BOLZ GEORG, et al. A prospective two-center study comparing wireless capsule endoscopy with intraoperative enteroscopy in patients with obscure GI bleeding. *Gastrointestinal Endoscopy* 2005; 61:826-32
25. FRANCH ALFONSO, CALDERÓN BEDATA. Dolor abdominal recidivante. *Boletín de Pediatría* 1999; 39:101-105.
26. GARCÍA N., GONZALES A., MIRANDA G. Hemorragia Gastrointestinal. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. Asociación Española de Pediatría*. 1999