



1^{er} Curso de Formación en Endoscopia Básica para Residentes

Organiza:



FEAD
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
DEL APARATO DIGESTIVO

Con el aval científico:



SEPD
SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE PATOLOGÍA DIGESTIVA

Cápsula endoscópica y enteroscopia asistida

Clase magistral: Patología neoplásica de intestino delgado

Autores: Dra. Mileidis San Juan Acosta / Dra. M. Pilar Borque Barrera
Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria



Programa

- Clases magistrales

- Anatomía, descripción de los procedimientos y criterios de calidad. Dr. Enrique Pérez-Cuadrado
- Patología vascular del intestino delgado. Dr. Juan Egea
- Patología inflamatoria del intestino delgado. Dra. Begoña Suárez
- Patología neoplásica del intestino delgado. Dra. Mileidis San Juan

- Seminarios

- Características endoscópicas de la enfermedad celiaca. Indicaciones de los estudios de intestino delgado (cápsula y enteroscopia). Dr. Enrique Pérez-Cuadrado
- Indicaciones terapéuticas de la enteroscopia, (particularidades, material, limitaciones, etc.). Dra. Begoña Suárez
- La colonoscopia mediante cápsula endoscópica. Dra. Mileidis San Juan

- Casos clínicos

- Hemorragia digestiva media manifiesta. Dra. Begoña Suárez
- Cápsula panentérica en paciente con EICH. Dr. Juan Egea
- Diagnóstico mediante cápsula y enteroscopia de enfermedad celiaca refractaria. Dr. Enrique Pérez-Cuadrado

- Píldoras

- Cápsula panentérica. Situación actual y posibles indicaciones futuras. Dra. Mileidis San Juan
- Enteroscopia espiral. Dra. Begoña Suárez
- La cápsula endoscópica en el paciente pediátrico y en el anciano. Dr. Juan Egea

- Algoritmos diagnósticos

- Algoritmo diagnóstico de la hemorragia digestiva media. Cuadrado Dr. Enrique Pérez-
- Algoritmo diagnóstico de la enfermedad de Crohn de intestino delgado. Dr. Juan Egea

- Aspectos clínicos relevantes que precisan investigación posterior

- Nuevos desarrollos en cápsula endoscópica: inteligencia artificial, cápsulas maniobrables, etc. Dra. Mileidis San Juan

- Test de autoevaluación

Conflicto de interés

- El autor no tiene conflicto de interés que declarar.



- ❖ Las neoplasias de intestino delgado son raras, 0.5% de todos los cánceres y aproximadamente 3% de los tumores del tracto gastrointestinal.
- ❖ La incidencia de tumores de ID está aumentando, principalmente debido al aumento de tumores neuroendocrinos (TNE).
- ❖ Los tumores más frecuentes son el tumor del estroma gastrointestinal (GIST), adenocarcinoma, TNE y linfoma .
- ❖ La localización más frecuente es en el yeyuno, seguido del duodeno y el íleon
- ❖ Los datos sobre la endoscopia en tumores de intestino delgado a menudo son extraídos de series mixtas.
- ❖ El bajo porcentaje de los hallazgos de tumores de intestino delgado hacen que los ensayos prospectivos sean casi imposibles.



ESGE recomienda el uso precoz de la videocápsula endoscópica del intestino delgado para el estudio de tumores de intestino delgado en cuadros de HDOO o anemia ferropénica de causa desconocida (**recomendación fuerte, calidad moderada evidencia**)

- ❖ La mayoría de los tumores de intestino delgado se detectan durante el estudio HDOO manifiesta o anemia ferropénica pero son la causa solo en alrededor del 3,5% al 5% de estos pacientes.
- ❖ Los síntomas son predictores débiles.
- ❖ Las manifestaciones clínicas de los tumores de ID tienden a ser muy inespecíficos
 - ❖ HDOO o anemia
 - ❖ Dolor abdominal
 - ❖ Pérdida de peso
 - ❖ Náuseas o vómitos
- ❖ Con frecuencia es un diagnóstico tardío
 - ❖ El intervalo medio entre síntomas y diagnóstico es de 3 años para los tumores benignos y puede acercarse a los 2 años para tumores malignos.



Ante la sospecha de un tumor de intestino delgado, ESGE no recomienda otros estudios de intestino delgado previo a la cápsula endoscópica en pacientes sin evidencia de estenosis o resección previa de intestino delgado **(recomendación fuerte, baja evidencia de calidad)**.

ESGE recomienda considerar la enteroscopia asistida por dispositivo con preferencia a la endoscopia con cápsula del intestino delgado si las pruebas de imagen ya han mostrado sospecha de tumor de intestino delgado **(recomendación fuerte, evidencia de baja calidad)** .

Por el contrario, si ya existe una sospecha de de tumor de intestino delgado en las pruebas de imagen, la enteroscopia asistida por dispositivo debe ser considerado con preferencia al VCE, con el fin de evitar la retención de la cápsula y obtener información histológica.



Falsos positivos y falsos negativos con la VCE

Falsos negativos en VCE

Tumores de intestino delgado y los pólipos en el duodeno y el yeyuno proximal

Lesiones submucosas

Tumores neuroendocrinos

GIST

Falsos positivos en VCE

Lesiones submucosas



Protuberancias de la mucosa



Principal indicación de VCE en tumores de ID: HDOO y anemia.

Cabe recordar que:

- (a) Sólo una minoría de estos pacientes tiene una neoplasia
- (b) La tasa de retención en el tumor de intestino delgado es sólo ligeramente superior a otros trastornos hemorrágicos
- (c) la retención es en general asintomática
- (d) la mayoría de los pacientes con tumor de intestino delgado se someterá a una resección quirúrgica del tumor (con la posibilidad de extracción fácil de la cápsula).

Por lo tanto, no parece justificado realizar pruebas de rutina para excluir la estenosis antes VCE en pacientes sangrantes sin evidencia clínica de obstrucción.



Pregunta 1. En relación a los tumores de intestino delgado y VCE son correctas todas, excepto:

1. El intervalo de diagnóstico puede ser 2 años en lesiones benignas y 3 años en lesiones malignas.
2. La mayoría de las lesiones se detectan durante el estudio de HDOO o anemia
3. Los tumores más frecuentes son el tumor del estroma gastrointestinal (GIST), adenocarcinoma, TNE y linfoma .
4. Se debe descartar estenosis mediante cápsula Patency ante sospecha de tumores de intestino delgado sin síntomas de obstrucción.

Pregunta 1. En relación a los tumores de intestino delgado y VCE son correctas todas, excepto:

1. El intervalo de diagnóstico puede ser 2 años en lesiones benignas y 3 años en lesiones malignas.
2. La mayoría de las lesiones se detectan durante el estudio de HDOO o anemia
3. Los tumores más frecuentes son el tumor del estroma gastrointestinal (GIST), adenocarcinoma, TNE y linfoma .
4. Se debe descartar estenosis mediante cápsula Patency ante sospecha de tumores de intestino delgado sin síntomas de obstrucción.

ESGE recomienda pruebas de imágenes para determinar conducta quirúrgica cuando hay un hallazgo **con alta certeza diagnóstica** de tumor de intestino delgado por VCE. Si el diagnóstico de tumor de intestino delgado es **incierto** es necesario muestra de biopsia por enteroscopia (**recomendación fuerte, evidencia de baja calidad**).

Cuando hay un diagnóstico claro de tumor de intestino delgado en VCE (ulcerado, masa hemorrágica, estenosis) no es necesario la confirmación histológica previo a la cirugía. No obstante, las pruebas de imágenes son necesarias para confirmar indicación de cirugía.



Cuando se detecta una masa submucosa por la cápsula del intestino delgado endoscopia, ESGE recomienda la confirmación del diagnóstico por enteroscopia asistida por dispositivo (**recomendación fuerte, evidencia de baja calidad**).

Cuando la cápsula endoscópica muestra una alta sospecha de lesión submucosa y la enteroscopia es negativa e incompleta, ESGE sugiere pruebas radiológicas para confirmar el diagnóstico (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).



Lesión submucosa

TABLE 1. Calculation of SPICE*

Criterion	Score	
	No	Yes
Ill-defined boundary with the surrounding mucosa	1	0
Diameter larger than its height	1	0
Visible lumen in the frames in which it appears	0	1
Image of the lesion lasting more than 10 minutes	0	1

SPICE, Smooth, protruding lesions index on capsule endoscopy.
 *The final index is obtained by summing the scores of the items.



Cuando se detecta una masa submucosa de intestino delgado por cápsula endoscópica, ESGE recomienda la confirmación del diagnóstico por enteroscopia asistida por dispositivo (**recomendación fuerte, evidencia de baja calidad**)

- ❖ Cuando se detectan lesiones protuberantes del intestino delgado de naturaleza incierta por VCE, la enteroscopia asistida por dispositivo o pruebas de imagen son necesarios, ya que las protuberancias de la mucosa pueden confundirse con tumores submucosos (falsos positivos).



Cuando se detecta una masa submucosa por la cápsula del intestino delgado endoscopia, ESGE recomienda la confirmación del diagnóstico por enteroscopia asistida por dispositivo (**recomendación fuerte, evidencia de baja calidad**)

- ❖ El tatuaje con tinta china durante la enteroscopia puede facilitar el reconocimiento de una pequeña lesión en la cirugía posterior (laparoscópica).
- ❖ La mayoría de los estudios sobre enteroscopia y tumores de intestino delgado se relacionan con enteroscopia de doble balón.
- ❖ Series pequeñas sobre enteroscopia de balón único y enteroscopia espiral tienen resultados similares.



Pregunta 2. En relación a las lesiones submucosas y VCE son correctas todas, excepto:

1. Se puede confundir protuberancias de la mucosa intestinal o pliegues con lesiones submucosas, es decir, falsos positivos
2. Si lesiones protuberantes de intestino delgado de naturaleza incierta se debe complementar estudio con pruebas de imagen o enteroscopia.
3. Índice de SPICE con diámetro mayor que altura de la lesión, es sugestivo de lesión submucosa
4. Índice de SPICE con diámetro menor que altura de la lesión, es sugestivo de lesión submucosa

Pregunta 2. En relación a las lesiones submucosas y VCE son correctas todas, excepto:

1. Se puede confundir protuberancias de la mucosa intestinal o pliegues con lesiones submucosas, es decir, falsos positivos
2. Si lesiones protuberantes de intestino delgado de naturaleza incierta se debe complementar estudio con pruebas de imagen o enteroscopia.
3. **Índice de SPICE con diámetro mayor que altura de la lesión, es sugestivo de lesión submucosa**
4. Índice de SPICE con diámetro menor que altura de la lesión, es sugestivo de lesión submucosa

ESGE recomienda no realizar la endoscopia con cápsula de intestino delgado en seguimiento de los tumores de ID tratados debido a la falta de datos (**recomendación fuerte, evidencia de baja calidad**).

No hay estudios que respalden un seguimiento regular mediante VCE de pacientes asintomáticos después de la resección de un tumor de intestino delgado en ausencia de síndromes de poliposis hereditarios.

Cuando la exploración del intestino delgado está clínicamente indicada en pacientes con PAF, ESGE sugiere que la indicación de la cápsula del intestino delgado y / o técnicas de imágenes radiológicas pueden ser considerado para identificar pólipos en el resto del ID, pero la relevancia clínica de tales hallazgos queda por demostrar (**recomendación débil, evidencia de calidad moderada**).



ESGE recomienda no realizar la endoscopia con cápsula de intestino delgado en seguimiento de los tumores de ID tratados debido a la falta de datos (**recomendación fuerte, evidencia de baja calidad**).

En la PAF el examen de referencia para el intestino delgado proximal, es la endoscopia con visión lateral, debido al alto riesgo de poliposis duodenal grave y de cáncer duodenal.

Los pólipos yeyunales e ileales pueden presentarse en el 40% -70% de los pacientes con PAF; una asociación entre la gravedad de la poliposis duodenal y la presencia de otros pólipos más distales.

Los adenomas duodenales y periampulares se detectan con menor precisión en VCE respecto a la endoscopia de visión lateral. Además, determinar tamaño de la lesión es una limitación de la VCE



ESGE recomienda la vigilancia del intestino delgado en pacientes con Síndrome de Peutz-Jeghers. Endoscopia con cápsula de intestino delgado y /o la enterografía por resonancia magnética / enteroclis is son métodos útiles para este estudio, dependiendo de la disponibilidad y la experiencia local o preferencia del paciente (**recomendación fuerte, moderada evidencia de calidad**).

El objetivo principal inicial de la vigilancia del intestino delgado en pacientes con Peutz-Jeghers (SPJ) es reducir la carga de pólipos y la probabilidad de complicaciones relacionadas con los pólipos, en particular la invaginación intestinal.

Con el avance de la edad, este enfoque puede cambiar a la detección precoz del cáncer de intestino delgado o lesiones precancerosas; sin embargo, el efecto preventivo de la vigilancia sobre el desarrollo de esta neoplasia aún no se ha demostrado.

VCE tiene una mayor sensibilidad que el tránsito intestinal



En comparación con MRE:

VCE fue superior en la detección de pólipos pequeños

Los pólipos >1 cm se detectaron por igual con ambas modalidades y la localización de pólipos y la determinación de sus tamaños exactos fue más precisa con resonancia magnética.

La prueba de la cápsula de permeabilidad PillCam se puede considerar antes de VCE en pacientes con SPJ y antecedentes de resección previa del intestino delgado, para descartar estenosis.



ESGE recomienda la enteroscopia asistida por dispositivo con polipectomía si pólipos grandes (> 10-15 mm) visualizado por radiología o endoscopia con cápsula del intestino delgado en pacientes con síndrome de Peutz-Jeghers **(recomendación fuerte, evidencia de calidad moderada)**.

El tamaño de los pólipos es el factor de riesgo más importante para la invaginación intestinal del intestino delgado, generalmente pólipos ≥ 15 mm de diámetro.

En consecuencia, los pólipos grandes (10-15 mm) o los pólipos sintomáticos o de rápido crecimiento deben ser extirpados.

La enteroscopia asistida por dispositivo es clínicamente útil para diagnóstico y relativamente seguro para el tratamiento de pólipos del intestino delgado en pacientes con SPJ, tanto en adultos como en niños.

Cuando un pólipo es demasiado grande para una extracción segura con enteroscopia asistida por dispositivo o no se puede alcanzar con esta modalidad, enteroscopia intraoperatoria podría considerarse para polipectomía o enterotomía.



Pregunta 3. En relación el síndrome de Peutz Jeghers, VCE y enteroscopia son correctas todas, excepto:

1. La VCE es superior a la resonancia para la detección de pólipos menores 1 cm
2. La resonancia es más precisa que la VCE para la localización y determinación del tamaño de los pólipos, por lo que son pruebas complementarias.
3. La invaginación intestinal es la complicación más frecuente
4. El tratamiento de elección es quirúrgico.

Pregunta 3. En relación el síndrome de Peutz Jeghers, VCE y enteroscopia son correctas todas, excepto:

1. La VCE es superior a la resonancia para la detección de pólipos menores 1 cm
2. La resonancia es más precisa que la VCE para la localización y determinación del tamaño de los pólipos, por lo que son pruebas complementarias.
3. La invaginación intestinal es la complicación más frecuente
4. **El tratamiento de elección es quirúrgico.**

Conclusiones

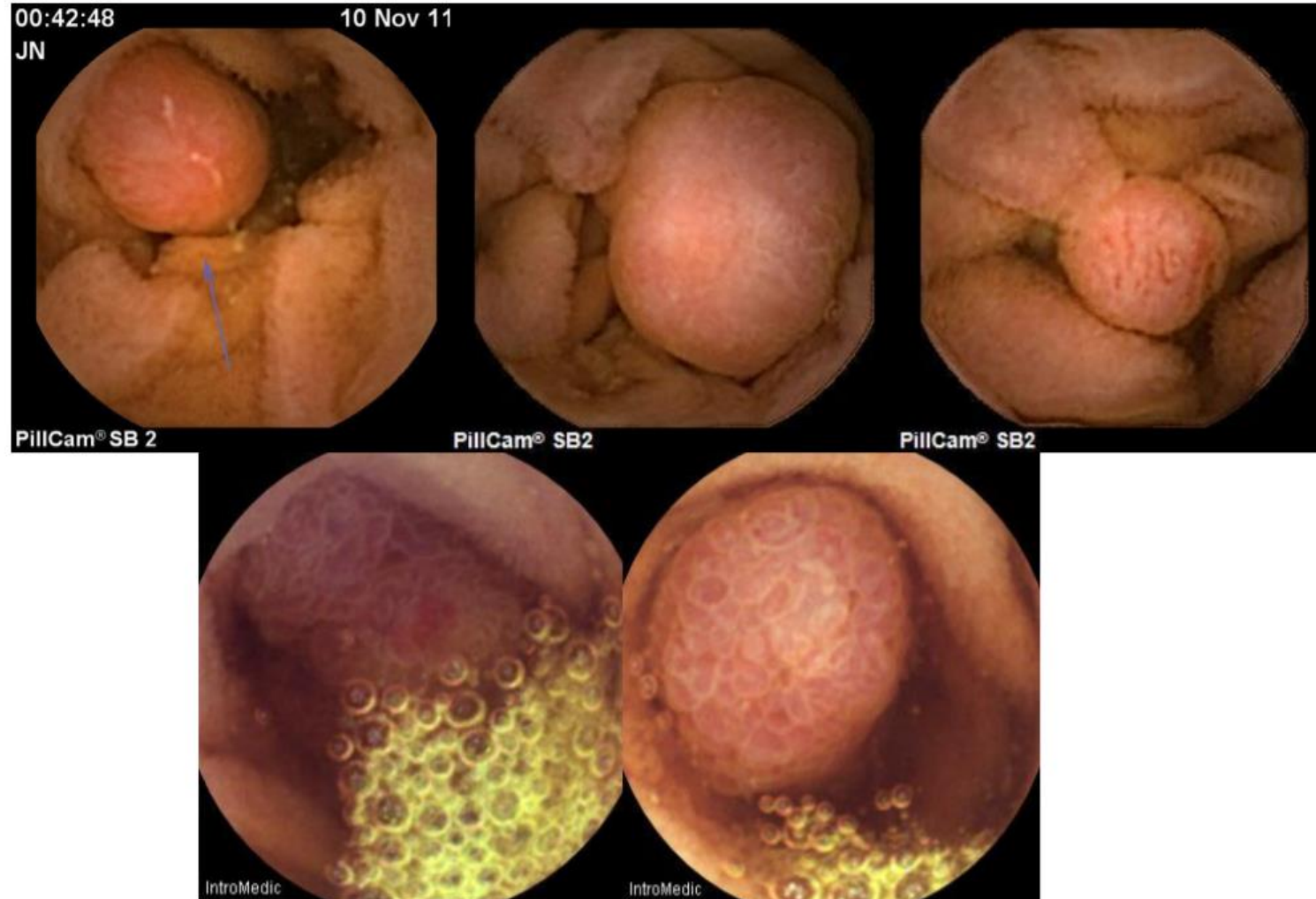
- La frecuencia de tumores de intestino delgado visualizados por VCE para todas las indicaciones varía del 2,4% en un estudio europeo a 4,3%- 9,5% en un estudio coreano.
- La principal indicación de VCE HDOO y el tumor de intestino delgado es uno de los diagnósticos clínicamente significativos de VCE, que a menudo requiere intervenciones invasivas posteriores.
- Los tumores de intestino delgado se detectan con una frecuencia cercana al 4% con VCE en indicaciones de HDA, anemia ferropénica, dolor abdominal inexplicable, entre otros.
- Se sugiere una masa protuberante con hemorragia, alteración de la mucosa, superficie irregular, área descolorida y vellosidades blancas como los hallazgos de VCE de un tumor de intestino delgado.

- La enteroscopia asistida por dispositivo (DAE), la enteroclis / enterografía por tomografía computarizada y la enteroclis / enterografía por resonancia magnética también tienen valor clínico en el examen del intestino delgado y la detección de tumores, y se pueden utilizar con VCE, de forma secuencial o complementaria.
- La poliposis adenomatosa familiar, el síndrome de Peutz-Jeghers, el melanoma, el linfoma y el tumor neuroendocrino con metástasis hepática son los grupos de alto riesgo para los tumores del intestino delgado.
- La VCE y las imágenes radiológicas tienen valor en la detección y, en casos seleccionados, la DAE puede proporcionar un diagnóstico y un tratamiento endoscópico más precisos.

- Imágenes cortesía Dra. Alejandra Jiménez García.
- Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

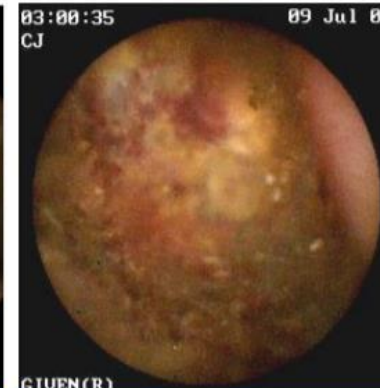
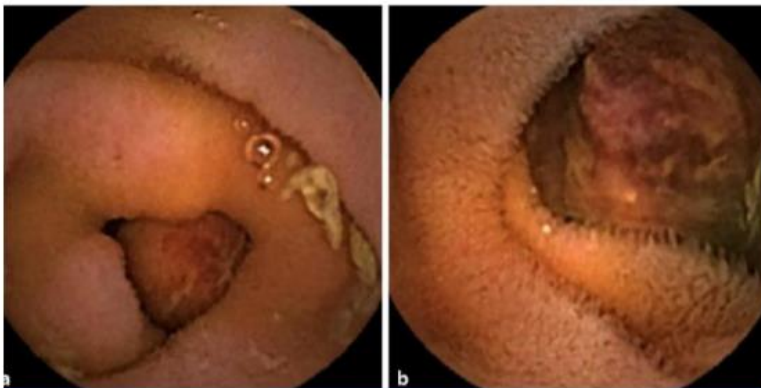
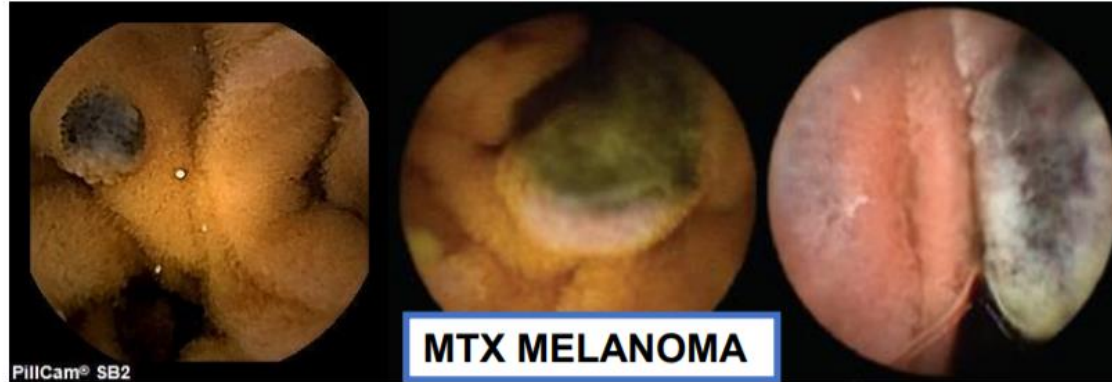


Síndrome Peutz-Jeghers



Metástasis

Ileon

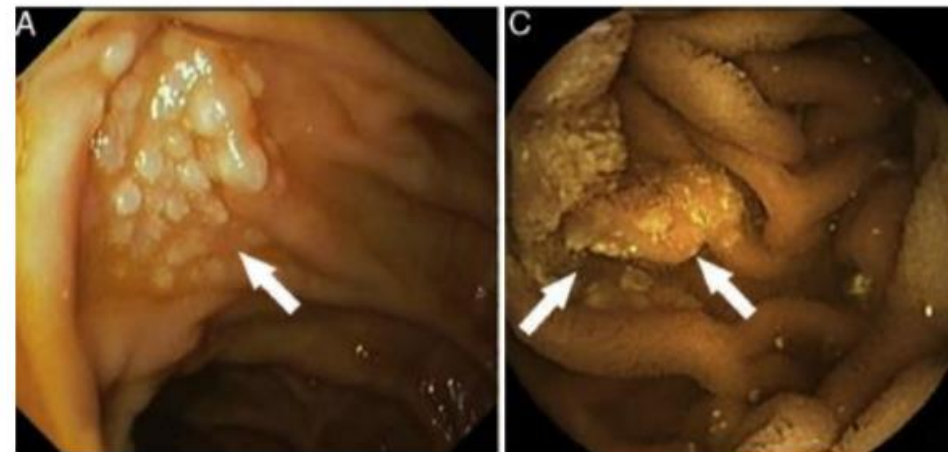


Leduc C. Case Rep Oncol 2016;9:526–529

Zoumpos A, et al. BMJ Case Report 2019

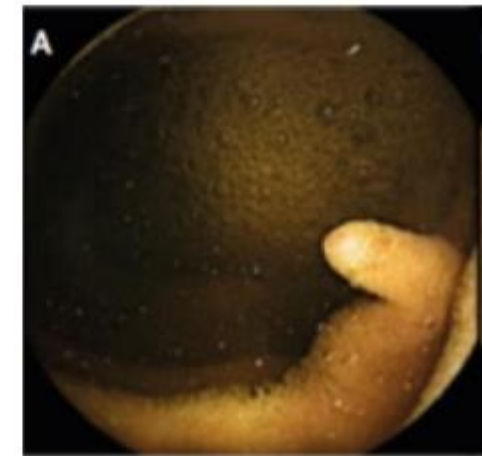
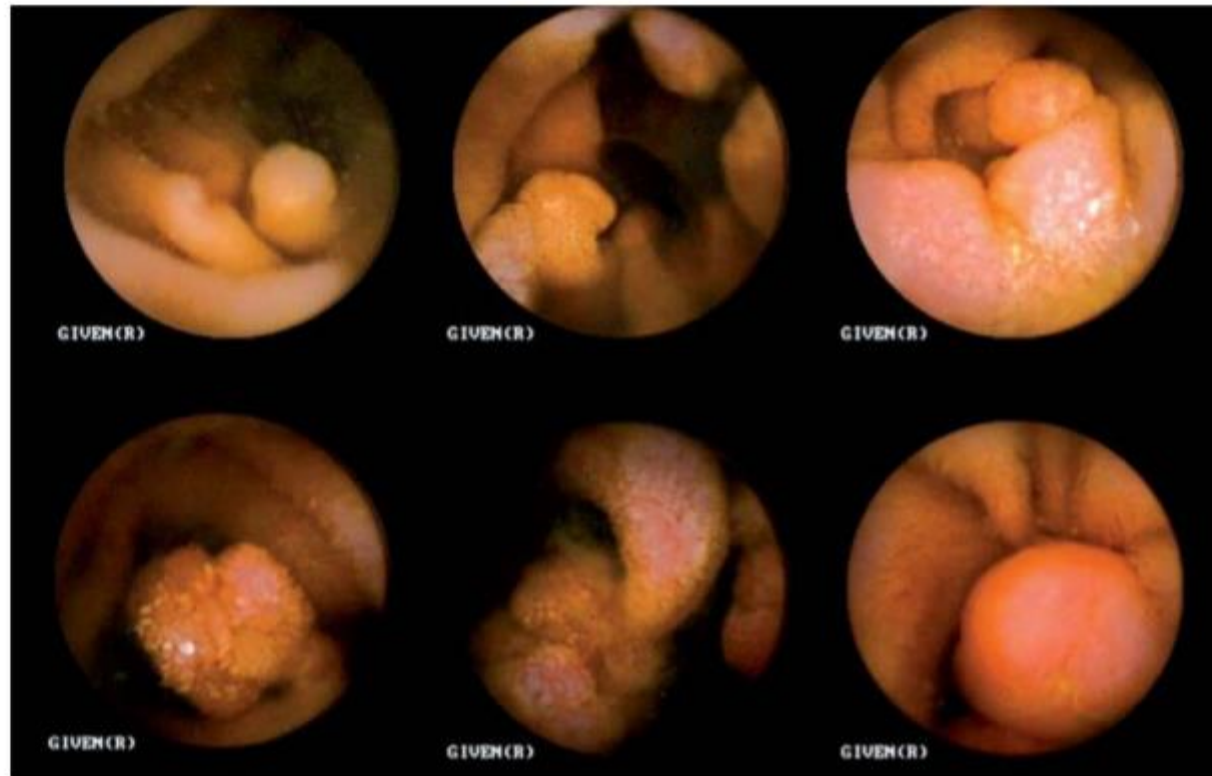


Linfomas

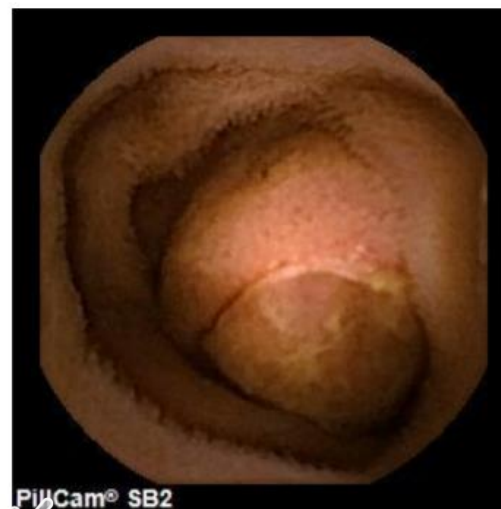
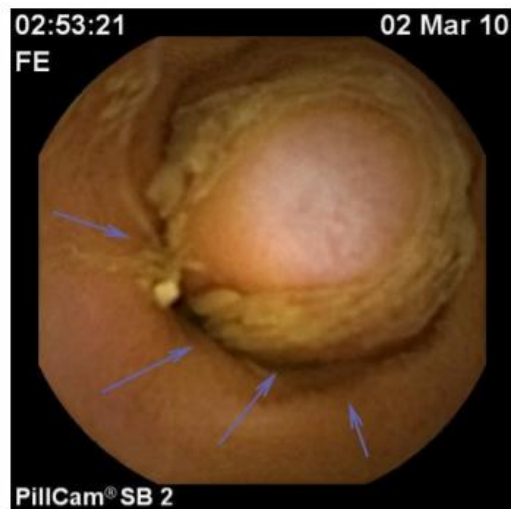


Juanmartiñena Fernández JF, et al. Gastroenterol Hepatol. 2016

Pólipos



Blanco-Velasco G, et al. REED 2020



GIST



Adenocarcinoma

Bibliografía

- <https://owleyesacademy.com>
- <https://www.rice-web.com>
- <https://www.wseed.org/index.php/quienes-somos/grupos-de-trabajo/gseed-capsula-enteroscopia>

Bibliografía

Rondonotti E., Spada C., Adler S., May A., Despott E., Koulaouzidis, 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 Apr;50(4):423-446. PMID: 29539652. DOI: 10.1055/a-0576-0566

Gireelii C., Porta P., Colombo E., Lesinigo E., Bernasconi G. Development of a novel index to discriminate bulge from mass on small-bowel capsule endoscopy. *GIE* 2011 Nov;74(5):1067-74. PMID: 21907982 . doi: 10.1016/j.gie.2011.07.022.

Perro S., Samaha E., Perez-Cuadrado-Robles E., Berger A., Benosman H., Khater S., et al. Small bowel polyp resection using device-assisted enteroscopy in Peutz-Jeghers Syndrome: Results of a specialised tertiary care centre. PMID: 32213068 . doi: 10.1177/2050640619874525.

Enns RA, Hookey L, Armstrong D, Bernstein CN, Heitman SJ, Teshima C, et al. Clinical Practice Guideline for the use of video capsule endoscopy. *Gastroenterology*. 2017 Feb; 152(3):497-514. doi: 10.1053/j.gastro.2016.12.032. Epub 2017 Jan 4. PMID: 28063287 Review.

Yoo A., Lee B., Shik W., Kim S., Joo M., Kim H., Park J. Clinicopathological Features of Small Bowel Tumors Diagnosed by Video Capsule Endoscopy and Balloon-Assisted Enteroscopy: A Single Center Experience. *Clin Endosc* 2021 Jan;54(1):85-91. doi: 10.5946/ce.2020.047. Epub 2020 Aug 31