



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

Organiza:



FEAD
FUNDACIÓN ESPAÑOLA
DEL APARATO DIGESTIVO

Con el aval científico:

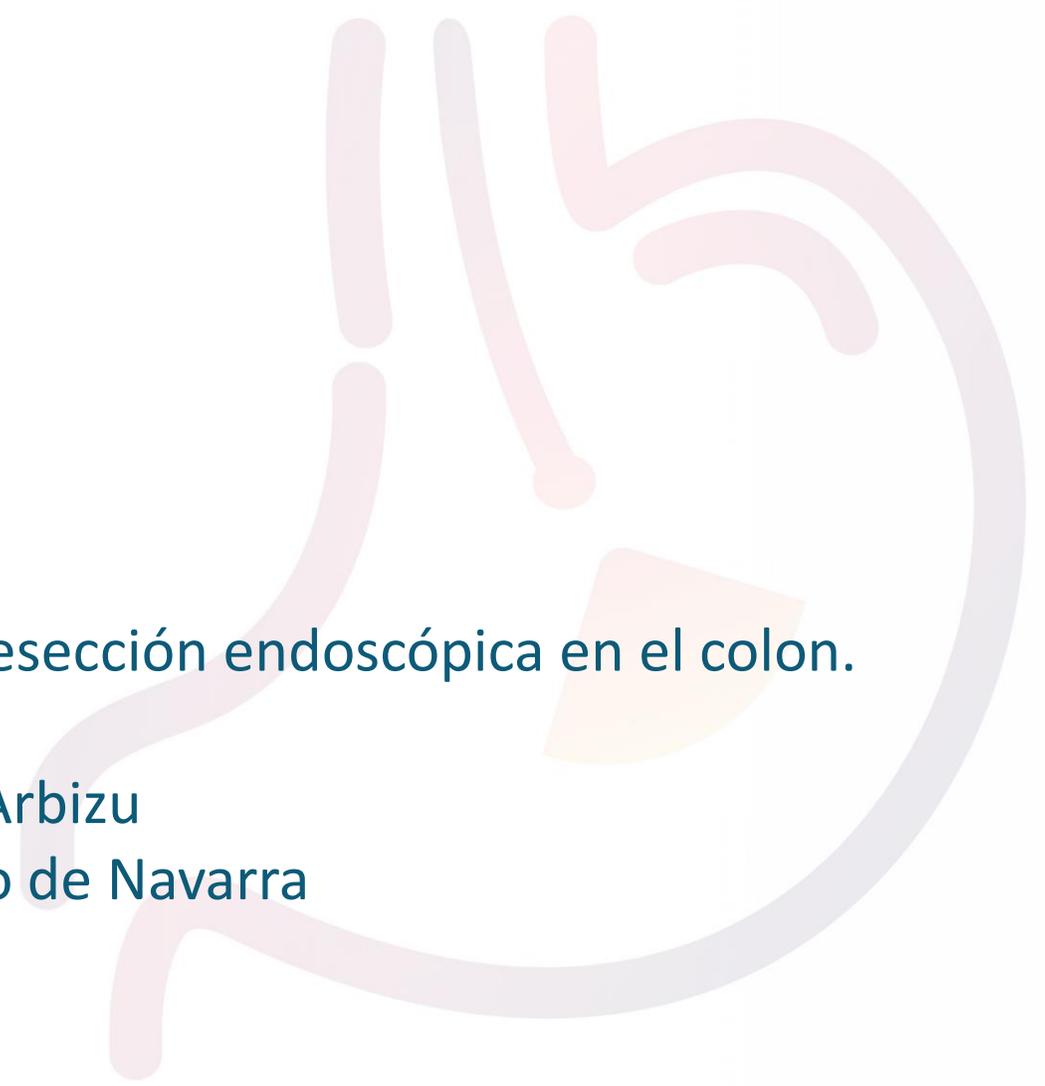


SEPD
SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE PATOLOGÍA DIGESTIVA

Colonoscopia

Seminario: Técnicas básicas de resección endoscópica en el colon.

Autores: Dr. Eduardo Albéniz Arbizu
Hospital Universitario de Navarra



Programa

- Clases magistrales

- Anatomía normal, descripción del procedimiento, indicaciones y criterios de calidad.
- Patología neoplásica.
- Enfermedad inflamatoria intestinal.
- Patología vascular, infecciosa, y miscelánea.

- Seminarios

- Técnicas básicas de resección endoscópica en el colon: biopsia, polipectomía y RME estándar.
- Cromoendoscopia, magnificación y nuevas técnicas diagnóstico avanzado de lesiones neoplásicas.

Casos clínicos

- Caso clínico.

Dr. Eduardo Albéniz
Dra. Cristina Rubín de Célix
Dr. Carlos Marra
Dr. Óscar Nantes
Dra. Vanesa Jusué

Dr. Eduardo Albéniz

Dr. Óscar Nantes

Dra. Ana Amorós
Dr. Carlos Marra

- Píldoras

- Capsula endoscópica colorrectal. Dra. Ana Borda
- Modelos de entrenamiento en colonoscopia. Dra. Ana Amorós
- Dispositivos CAP en el endoscopio. Dra. Vanesa Jusue

- Algoritmos diagnósticos

- Diagnóstico de la hemorragia digestiva oculta. Dra. Nerea Hervás
Dra. Susana Oquiñena

- Aspectos clínicos relevantes que precisan investigación posterior

- Inteligencia artificial en colonoscopia Dra. Ana Amorós
- Robótica en endoscopia. Plataformas de ayuda para la resección endoscópica. Dra. Ana Amorós

- Test de autoevaluación

Conflicto de interés

- No se declaran conflictos de interés relacionados con la materia expuesta

Índice

- Técnicas básicas de resección endoscópica en el colon.
- Introducción
- Generalidades
- Tipos de técnicas
- Qué sucede después de una resección:
 - Prevención de complicaciones
 - Manejo según hallazgos histológicos

Pregunta 1. Señala la respuesta correcta acerca de las técnicas de resección:

- 1. Los especialistas que realizan colonoscopias deben saber manejar todas las técnicas de resección.
- 2. Es suficiente con hacer un buen diagnóstico en las colonoscopias. Las resecciones de pólipos las debe realizar un endoscopista avanzado.
- 3. No hace falta saber diagnóstico óptico para realizar colonoscopias. Basta con detectar las lesiones.
- 4. Cualquier endoscopista que realice colonoscopias debe cumplir con los estándares de calidad del procedimiento.

Pregunta 1. Señala la respuesta correcta acerca de las técnicas de resección:

- 1. Los especialistas que realizan colonoscopias deben saber manejar todas las técnicas de resección.
- 2. Es suficiente con hacer un buen diagnóstico en las colonoscopias. Las resecciones de pólipos las debe realizar un endoscopista avanzado.
- 3. No hace falta saber diagnóstico óptico para realizar colonoscopias. Basta con detectar las lesiones.
- **4. Cualquier endoscopista que realice colonoscopias debe cumplir con los estándares de calidad del procedimiento.**

Introducción

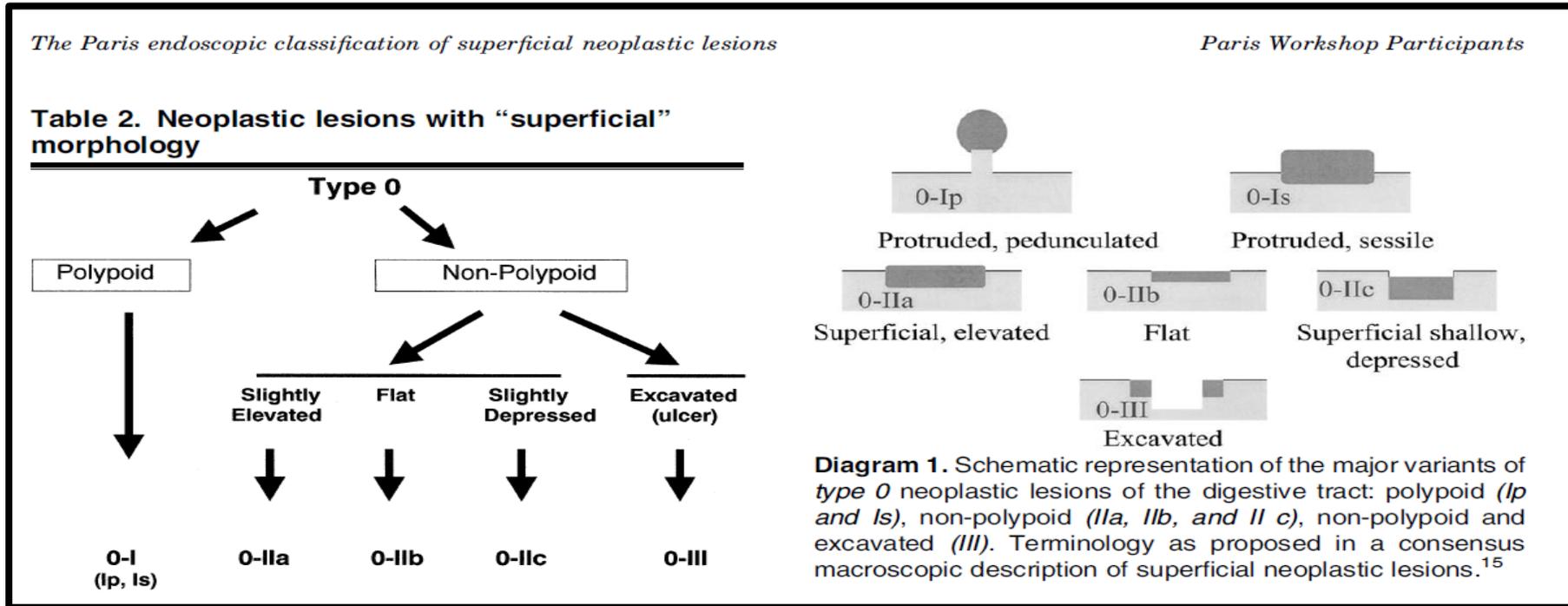
- La resección endoscópica supone una **práctica rutinaria** en la actividad de cualquier endoscopista y de las unidades de endoscopia.
- Permite **reducir la mortalidad por cáncer en cualquier localización del tubo digestivo** mediante la extirpación de lesiones en sus estadios más iniciales o cuando se han malignizado pero no presentan riesgo de diseminación a distancia o dicho riesgo es asumible.

Zauber Ag et al. NEJM 2012

Generalidades

- El éxito de una resección endoscópica no depende exclusivamente de la habilidad del explorador. Al igual que cualquier otra disciplina médica, **la endoscopia es una técnica de nuestra especialidad que se sustenta por la evidencia científica.**
- Para resecar una lesión son necesarios requisitos en cuanto a :
 - **Detección adecuada de lesiones:** habilidad y conocimientos técnicos sumados a criterios de calidad de la exploración (limpieza, tiempo de retirada, tasa de intubación cecal, tasa de detección de adenomas, entre otros).
 - **Caracterización precisa de la lesión:**
 - **análisis morfológico básico:** tamaño, localización con sus implicaciones oncológicas, signos típicos como cambios de coloración, convergencia de pliegues, deformidad de la luz, sangrado espontáneo.
 - **clasificaciones morfológicas:** puramente morfológicas como París y LST y las basadas en patrones mucosos y vasculares como NICE, JNET y Kudo.

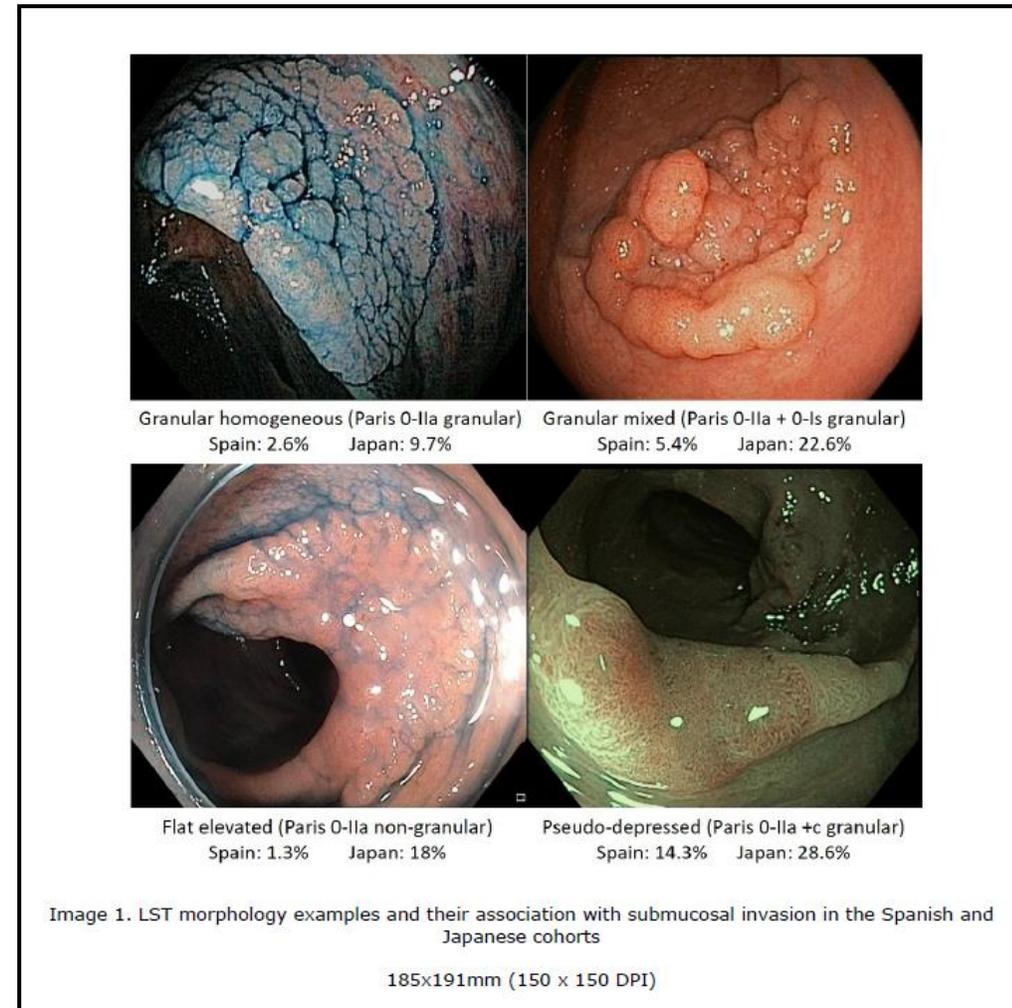
Clasificaciones morfológicas básicas: C. de París



Clasificaciones morfológicas básicas: clasificación LST o laterally spreading tumors

Ejemplo de la simple **correlación de la morfología de las lesiones con su grado de invasividad** y comparativa entre una cohorte española de nuestro grupo de trabajo GSEED-RE y una japonesa (serie del NCCHE).

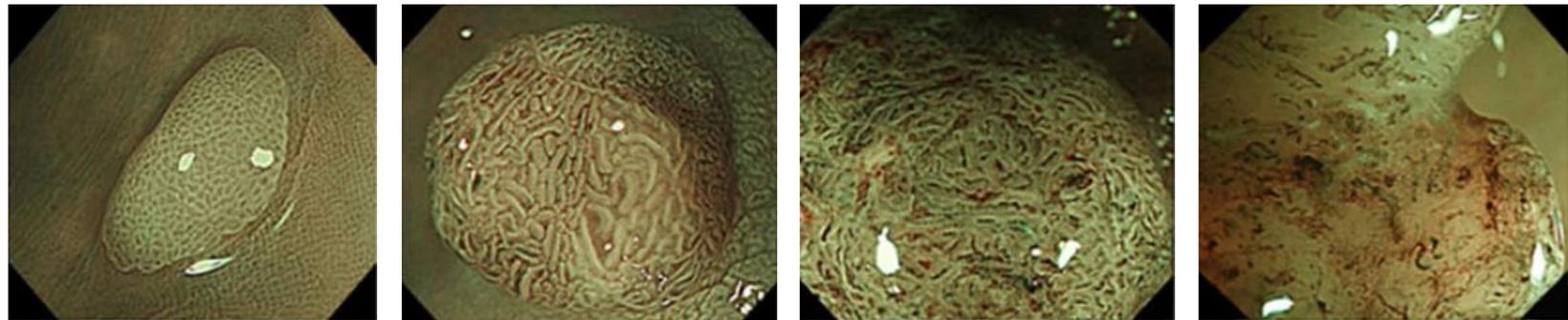
Los porcentajes medios de invasividad más representativos podrían extraerse del metaanálisis de Bogie RMM, Endoscopy 2018: **LST granulares homogéneos (0.5%), planos elevados (4.9%), granulares mixtos (10.5%), y psedodeprimidos (31.6%)**



Guarner-Argente et al. Gastroenterología y Hepatología 2021

Clasificación JNET

	Tipo 1	Tipo 2A	Tipo 2B	Tipo 3
Patrón vascular	Invisible	Calibre regular Distribución regular	Calibre variable Distribución irregular	Áreas avasculares Vasos gruesos interrumpidos
Patrón de superficie	Puntos regulares blancos o negros Aspecto similar al de la mucosa circundante	Regular (tubular, ramificado, papilar)	Irregular	Áreas amorfas
Histología	Hiperplásico/LSS	Displasia de bajo grado	Displasia de alto grado/cáncer que invade superficialmente la submucosa	Cáncer que invade la submucosa profunda



Okamoto Y et al. J Gastroenterol Hepatol 2021

Pregunta 2. Señala la respuesta correcta acerca de las clasificaciones de las lesiones colorrectales:

- 1. La clasificación de París se utiliza sólo para lesiones que van a ser derivadas para disección submucosa.
- 2. La morfología por sí misma nos da una idea porcentual del potencial invasivo de las lesiones.
- 3. Los LST planos elevados son los que presentan mayor porcentaje de invasión submucosa.
- 4. Cuando encontramos una lesión JNET III, la DSE es la mejor opción de tratamiento.

Pregunta 2. Señala la respuesta correcta acerca de las clasificaciones de las lesiones colorrectales:

- 1. La clasificación de París se utiliza sólo para lesiones que van a ser derivadas para disección submucosa.
- **2. La morfología por sí misma nos da una idea porcentual del potencial invasivo de las lesiones.**
- 3. Los LST planos elevados son los que presentan mayor porcentaje de invasión submucosa.
- 4. Cuando encontramos una lesión JNET III, la DSE es la mejor opción de tratamiento.

Otras consideraciones previas a la resección

- **Correcta colocación de:**

- **Lesión:** siempre mejor a las 6 horas.
- **Paciente:** intentar que la colocación del paciente conlleve una situación antigraavitatoria de la lesión.
- **Endoscopio:** correcta rectificación evitando bucles.

- **Equipo humano y material adecuado:**

- Equipo humano: médico, de enfermería y/o auxiliar adecuado.
- Equipo material: Endoscopio, CO2, fuente electroquirúrgica con settings correctos, fungible, solución inyección , entre otros.

Kantsevov SV et al. GIE 2008

Tipos de técnicas de resección: polipectomía con pinza

- Técnica sencilla que no precisa diatermia, con elevada tasa de recuperaciones de la pieza y escasas complicaciones.
- Porcentaje aceptable de resección completa sólo para lesiones menores de 3 mm.
- **La guía ESGE ya no recomienda su uso y lo reemplaza por el asa fría.**



Ferlitsch M et al. Endoscopy 2017

Polipectomía con asa fría

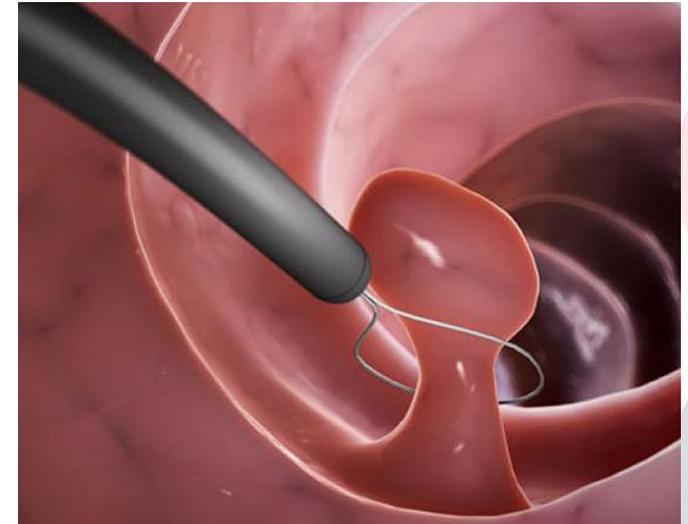
- La guía **ESGE** recomienda su uso para lesiones menores de **10 mm**. Puede usarse para lesiones mayores sin gran componente sésil y es segura para tratar lesiones serradas que no presenten signos de invasividad; en este caso mediante técnica piecemeal (en fragmentos).
- Es preciso **asegurar un anillo de tejido sano** y una correcta **inspección del área de resección** (ayuda el aplicar agua con la bomba de limpieza, produciendo una elevación submucosa).
- Es más segura que la diatermia en **anticoagulados**.



Ferlitsch M et al. Endoscopy 2017

Polipectomía con asa caliente

- Aplica **corriente de diatermia** a través de un electrobisturí.
- Se utiliza en **pólipos planos o sésiles que no sean de gran tamaño (<2cm)** y en **pólipos pediculados**.
- Es recomendable realizar algún tratamiento **preventivo en el tallo de pólipos pediculados con cabeza mayor de 2cm y pedículo mayor de 1cm con el fin de prevenir el sangrado diferido** : adrenalina diluida, colocación de endoloops o aplicación de clips (mejor post-resección por riesgo de difusión de la corriente si se colocan antes)

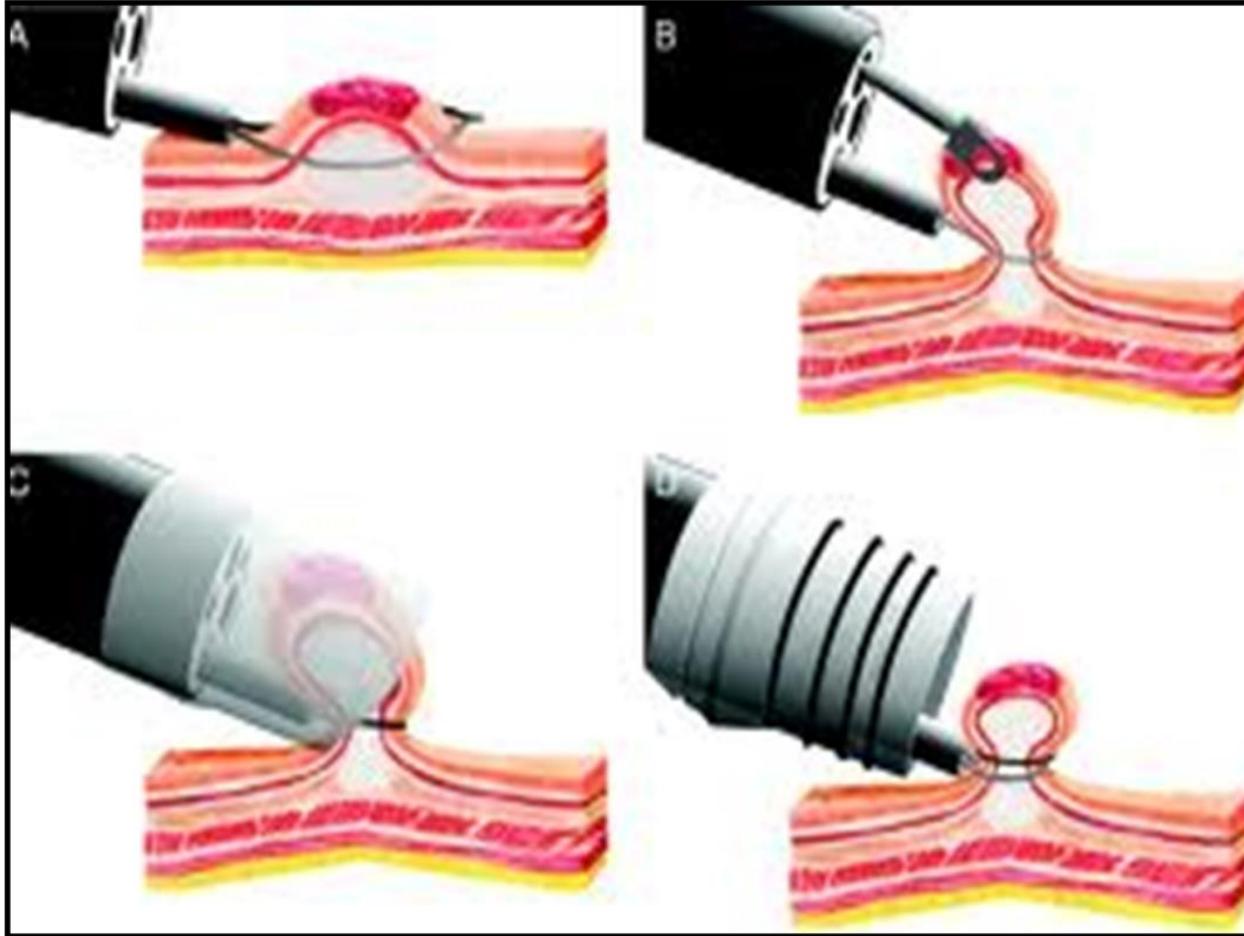


Ferlitsch M et al. Endoscopy 2017

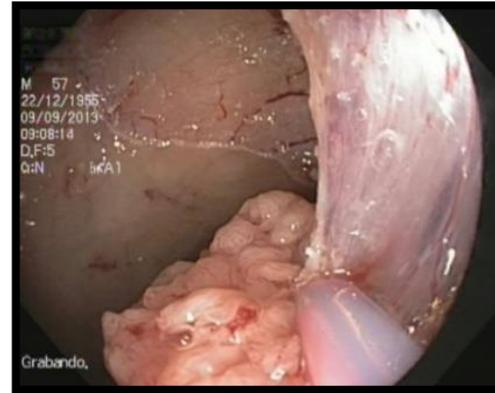
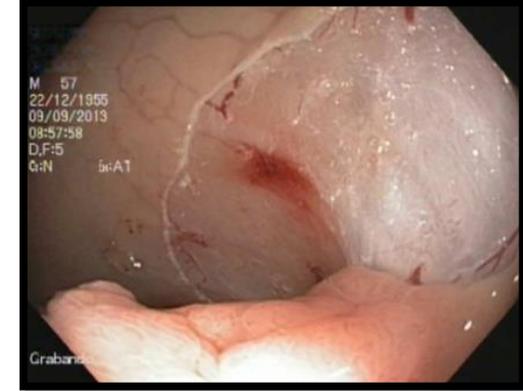
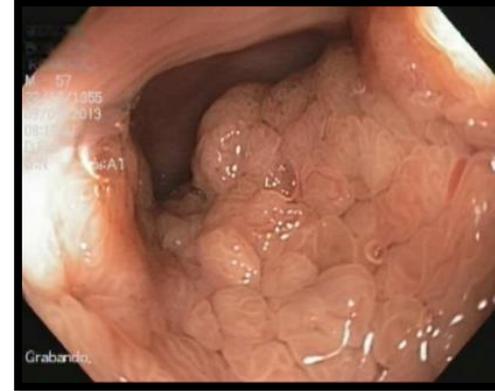
Resección Mucosa Endoscópica (RME) o Mucosectomía

- Consiste en la **inyección de sustancias de diferente viscosidad en la submucosa** con el fin de crear un colchón protector, para que posteriormente la resección con asa sea más segura y eficaz.
- Existen **varios tipos**: la simple o asistida con asa de polipectomía, la asistida por pinza de tracción (precisa doble canal endoscópico), la asistida por capuchón y la mediada por bandas elásticas.
- Puede realizarse **en bloque** (en general lesiones menores de 20-30mm) o en **fragmentos (RME piecemeal)**.
- **Evita la cirugía en torno al 91% de los casos** (fallos técnicos, complicaciones e histologías avanzadas).
- Sus principales **problemas** son las **resecciones incompletas** (hasta el 30% según experiencia del operador) y las **complicaciones** (principalmente sangrado diferido (2-9%) y perforación (1-2% en lesiones de gran tamaño)).

Resección Mucosa Endoscópica (RME) o Mucosectomía

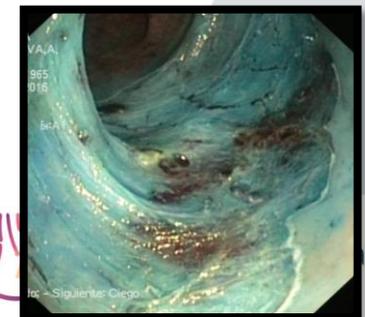
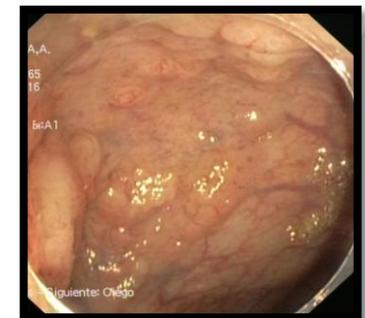
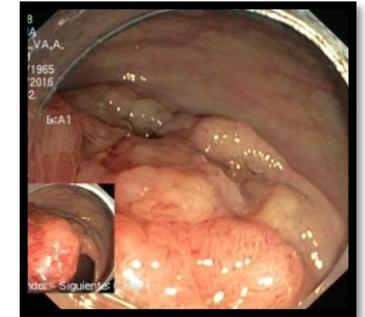
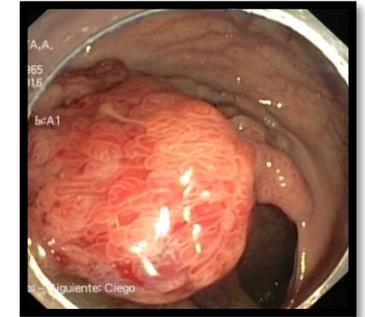


Tipos de RME



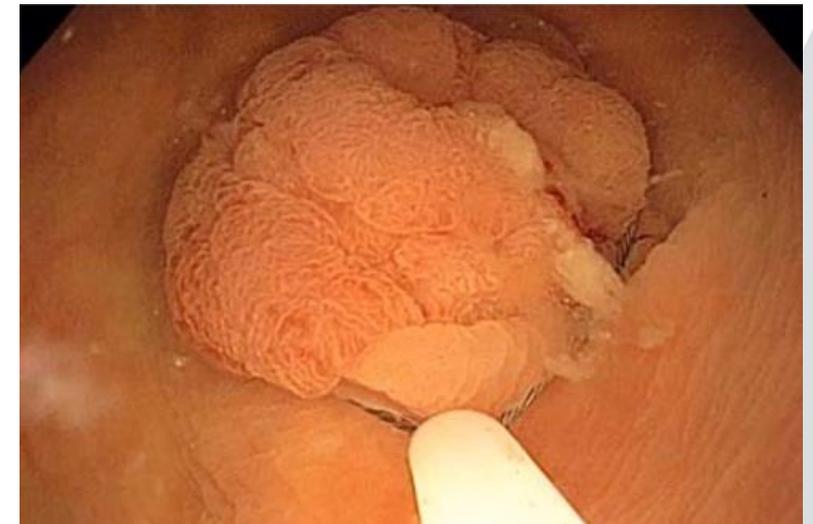
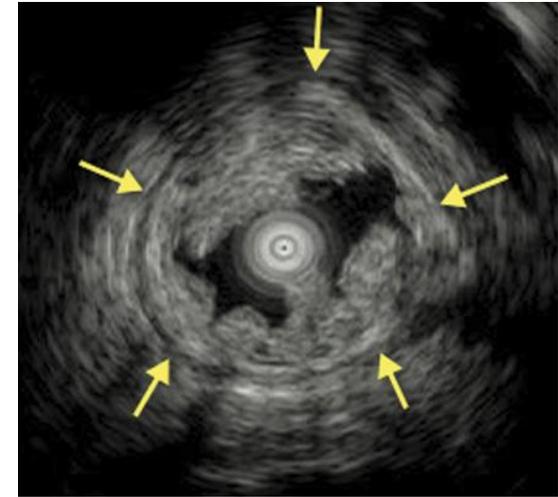
RME: trucos técnicos

- Evaluar y colocar la lesión entre las **7 y 5 horas**.
- **Inyección dinámica**, abriendo el espacio submucoso con la aguja e inyectando una solución viscosa (Ej: Gelafundina, muy barata y accesible. Recomendable añadir índigo carmín para una coloración azulada suave).
- Si resección **en fragmentos**: realizarla con poca tensión en la pared (cierta aspiración) y comenzando por los bordes más complejos.
- Cuando el asa atrape el tejido, levantar la rueda del endoscopio para separarnos de la muscular. Esto se hace con mayor insuflación. Si sensación de atrapamiento del asa, abrirla ligeramente y deslizar la misma hasta estar seguros.
- Las siguientes **resecciones se harán de forma sucesiva**, al lado de las previas.
- Finalizar con una **correcta inspección del tejido** para asegurar la resección completa y tratar térmica o mecánicamente los vasos cortados.
- El grupo australiano recomienda la **ablación con asa de los bordes** para evitar las recurrencias aunque hay trabajos contradictorios al respecto.



RME “underwater” o bajo el agua

- Cualquier técnica de resección se puede realizar bajo el agua, bajo el principio que la mucosa flota manteniendo cierta tensión en la capa muscular (ver imagen ecoendoscópica). De esta forma **no se precisa inyección submucosa**.
- Permite una **tasa de resecciones completas al menos tan elevada como la RME convencional**, con un mayor porcentaje de lesiones en bloque y la inversión de menor tiempo en el procedimiento.
- **Muy útil** para tratamiento de **recidivas**.



Binmoeller KF, et al. GIE 2012

RME Underwater de lesión apendicular

Pregunta 3. Señala la respuesta correcta acerca de la resección endoscópica mucosa:

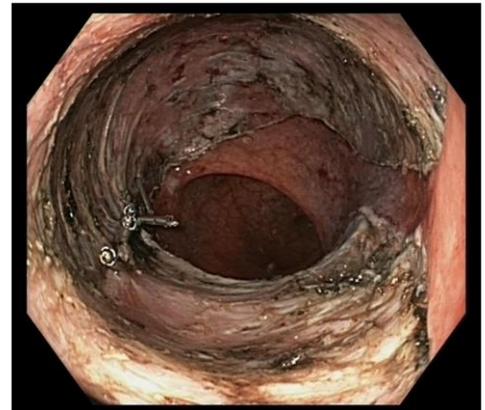
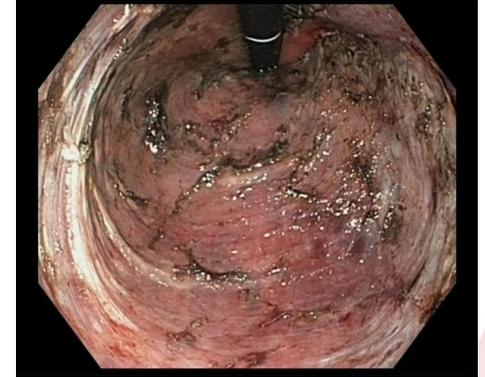
- 1. Es la técnica indicada en pólipos menores de 10mm
- 2. No precisa de diagnóstico óptico previo ya que es una técnica de alta eficacia
- 3. La RME con capuchón es muy segura en el colon
- 4. La RME underwater está en desuso porque consigue tasas inferiores de resección que la RME convencional
- 5. Todas son falsas

Pregunta 3. Señala la respuesta correcta acerca de la resección endoscópica mucosa:

- 1. Es la técnica indicada en pólipos menores de 10mm
- 2. No precisa de diagnóstico óptico previo ya que es una técnica de alta eficacia
- 3. La RME con capuchón es muy segura en el colon
- 4. La RME underwater está en desuso porque consigue tasas inferiores de resección que la RME convencional
- **5. Todas son falsas**

Disección submucosa endoscópica

- Permite resección **en bloque sin limitación de tamaño**.
- **Tiempo** de exploración **más prolongado** (según experiencia operador)
- Mayores tasas de **perforación** (curva importante de aprendizaje)
- Menor tasa de sangrado (no en recto)
- Precisa **estancia hospitalaria en la mayoría** de los casos (24-72 horas)
- Costes más altos de material pero menos seguimientos endoscópicos/clínicos.
- **Si experiencia: Altas tasas de R0, baja recurrencia y complicaciones quirúrgicas.**
- No R0=es el mejor método diagnóstico de invasión profunda.
- **Mejor en centros con volumen de casos aceptable y logística adecuada.**



Kantsevov SV et al. GIE 2008
Albéniz et al. REED/GyH 2018

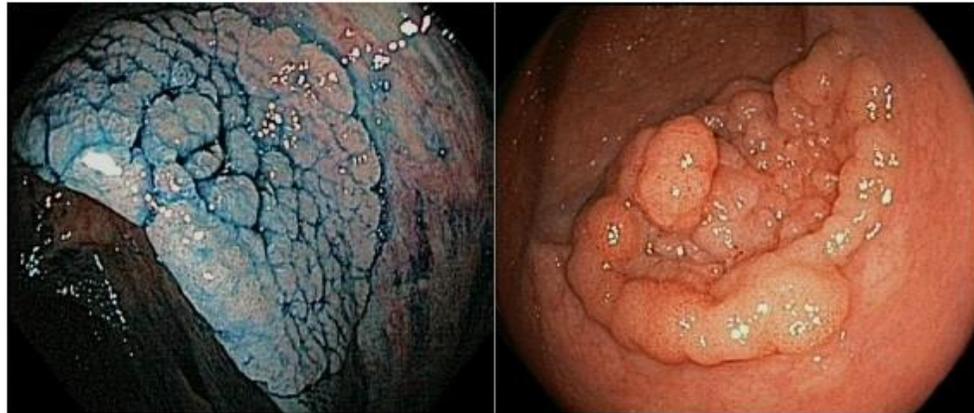
Resección de pared completa

- Generalmente realizada con el **kit FTRD** (Ovesco®)
- Las indicaciones más frecuentes son las **recurrencias de adenoma, lesiones de menos de 2cm con sospecha de invasión mucosa**, pólipos sobre **localizaciones complejas** como el apéndice o divertículos y pequeños **tumores subepiteliales**.
- El **éxito técnico** de la técnica se encuentra entre el **80 y 90%** y las tasas de **resección completa** de estas lesiones está entre el **70 y 80%**.
- También se puede hacer resección de pared completa con bisturíes de DSE. Existen además técnicas de resección combinadas con cirugía que son susceptibles de ser estudiadas en otro tipo de tutoriales.



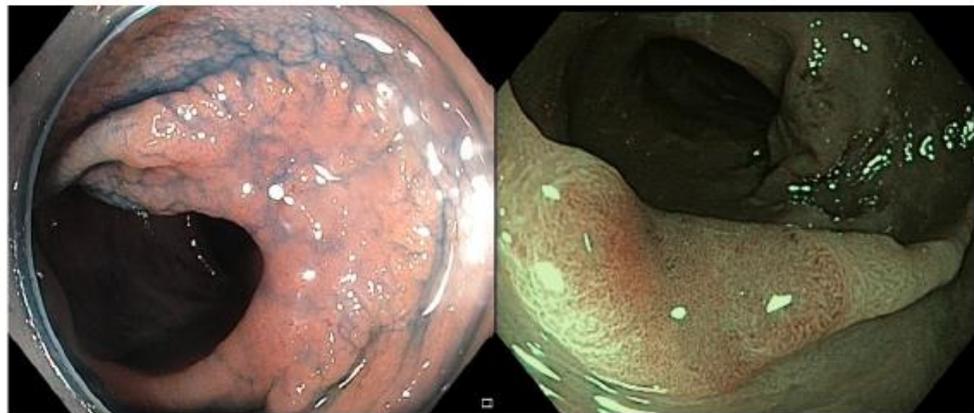
Schmidt A et al. Gut 2018

Resumen de manejo



Granular homogeneous (Paris 0-IIa granular)
Spain: 2.6% Japan: 9.7%

Granular mixed (Paris 0-IIa + 0-Is granular)
Spain: 5.4% Japan: 22.6%



Flat elevated (Paris 0-IIa non-granular)
Spain: 1.3% Japan: 18%

Pseudo-depressed (Paris 0-IIa +c granular)
Spain: 14.3% Japan: 28.6%

Según MORFOLOGÍA

- Pólipos <10mm: asa fría
- Pediculados: polipectomía
- Pólipos 10-20mm: asa fría/ asa caliente/ RME
- Granulares Homogéneos: RME
- Granulares Mixtos: RME/DSE (0Is/Grandes nódulos/JNET IIb)
- Planos elevados: RME/DSE
- Pseudodeprimidos: DSE

Según PATRÓN Dx ÓPTICO

- JNET I /IIa: RME, DSE en algunas situaciones muy concretas (ej: línea dentada, grandes nódulos)
- JNET IIb : DSE
- JNET III: CIRUGÍA RADICAL

Qué sucede después de una resección

- Es necesaria una **adecuada valoración de la escara** con el fin de asegurar la **resección completa y valorar si existe o no daño** en la muscular (“target sign” de la Clasificación de **Sidney**).
- Hay que valorar si existen **vasos cortados** para coagular y hacer una **valoración del riesgo de sangrado diferido**. En pacientes con **riesgo alto de hemorragia diferida** (lesiones **grandes y de colon derecho**; otros factores añadidos son pacientes **anticoagulados y con comorbilidad mayor**) estaría indicado el **cierre completo de la escara con clips** cuando sea posible.
- **Asegurarse que la resección ha sido curativa**. En resecciones en bloque, que tenga bordes libres; si la lesión es maligna, que esté bien diferenciada, sin budding de alto grado, sin invasión linfovascular y con invasión submucosa <1000 micras. En resecciones fragmentadas además de estos requisitos deberemos tener al menos dos controles (6 y 18 meses) que nos aseguren que no hay recidivas tardias.



Burgess NG, et al. Gut 2016
Albeniz E, et al. GIE 2020

Conclusiones

- La **resección endoscópica de lesiones precoces o superficiales reduce la mortalidad por cáncer** en cualquier localización del tubo digestivo.
- La adecuada combinación de **entrenamiento endoscópico** junto con los **conocimientos teóricos** necesarios conllevarán el éxito de las técnicas de resección.
- Existen **múltiples modalidades de técnicas resectivas**: hay que conocer y manejar las más básicas y tener un conocimiento de cuando aplicar las avanzadas. De esta manera **cada paciente se manejará de forma individualizada buscando el mejor entorno de tratamiento posible**.

Bibliografía

- Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ, Lansdorp-Vogelaar I, van Ballegooijen M, Hankey BF, et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. *N Engl J Med.* 2012;366:687-96.
- Kantsevoy SV, Adler DG, Conway JD, Diehl DL, Farraye FA, Kwon R, et al. Endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection. *Gastrointest Endosc.* 2008;68:11-8.
- Bogie RMM, Veldman MHJ, Snijders LARS, et al. Endoscopic subtypes of colorectal laterally spreading tumors (LSTs) and the risk of submucosal invasion: a meta-analysis. *Endoscopy.* 2018 M;50:263-282.
- Jung YS, Park CH, Nam E, Eun CS, Park DI, Han DS. Comparative efficacy of cold polypectomy techniques for diminutive colorectal polyps: a systematic review and network meta-analysis. *Surg Endosc.* 2018;32:1149-59.
- Binmoeller KF, Weilert F, Shah J, Bhat Y, Kane S. "Underwater" EMR without submucosal injection for large sessile colorectal polyps (with video). *Gastrointest Endosc.* 2012;75:1086-91.
- Burgess NG, Bassan MS, McLeod D, et al. Deep mural injury and perforation after colonic endoscopic mucosal resection: a new classification and analysis of risk factors. *Gut.* 2017 Oct;66:1779-1789.
- Schmidt A, Beyna T, Schumacher B, et al. Colonoscopic full-thickness resection using an over-the-scope device: a prospective multicentre study in various indications. *Gut.* 2018 ; 67:1280-1289.
- Guarner-Argente C, Ikematsu H, Osera S, et al. Location, morphology and invasiveness of lateral spreading tumors in the colorectum differ between two large cohorts from an eastern and western country. *Gastroenterol Hepatol.* 2021 Aug 14:S0210-5705(21)00223-5.
- The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon: November 30 to December 1, 2002. *Gastrointest Endosc.* 2003 ;58:S3-43.
- Okamoto Y, Yoshida S, Izakura S, et al. Development of multi-class computer-aided diagnostic systems using the NICE/JNET classifications for colorectal lesions. *J Gastroenterol Hepatol.* 2021 3. Epub ahead of print.
- Albéniz E, Gimeno-García AZ, Fraile M, et al. Clinical validation of risk scoring systems to predict risk of delayed bleeding after EMR of large colorectal lesions. *Gastrointest Endosc.* 2020 ;91:868-878.
- Holt BA, Bourke MJ. Wide field endoscopic resection for advanced colonic mucosal neoplasia: current status and future directions. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2012;10:969-79.
- Rutter MD, Chattree A, Barbour JA, et al. British Society of Gastroenterology/Association of Coloproctologists of Great Britain and Ireland guidelines for the management of large non-pedunculated colorectal polyps. *Gut.* 2015 ;64:1847-73.
- Albéniz E, Pellisé M, Gimeno-García AZ et al . Clinical guidelines for endoscopic mucosal resection of non-pedunculated colorectal lesions. *Rev Esp Enferm Dig.* 2018 ;110:179-194.
- Hassan C, Antonelli G, Dumonceau JM, et al. Post-polypectomy colonoscopy surveillance: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2020. *Endoscopy.* 2020 ;52:687-700.
- Kaminski MF, Thomas-Gibson S, Bugajski M, et al. Performance measures for lower gastrointestinal endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. *Endoscopy.* 2017 ;49:378-397.
- Ferlitsch M, Moss A, Hassan C, et al. Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy.* 2017;49:270-297.

GRACIAS

edualbeniz@hotmail.com

