

Clase magistral: Anatomía normal, descripción del procedimiento, indicaciones y criterios de calidad

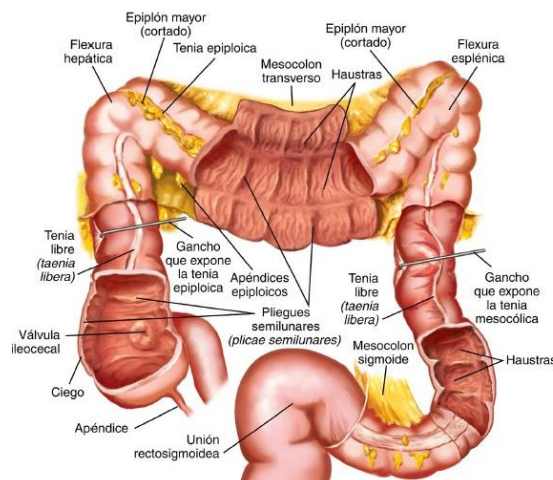
Autores: Dra. Cristina Rubín de Célix y Dr. Eduardo Albéniz.

I. ANATOMÍA NORMAL

La endoscopia digestiva representa la técnica de elección en el diagnóstico y, en numerosos casos, el tratamiento de las enfermedades del tubo digestivo. El colon comienza en la válvula ileocecal y termina distalmente en el margen anal. Consta de cuatro segmentos: ciego y apéndice vermiforme, colon (ascendente, transverso y descendente), recto y canal anal. El diámetro del colon es mayor en el ciego (7,5 cm) y más estrecho en el sigma (2,5 cm). Presenta fibras musculares longitudinales externas que se unen en tres bandas denominadas *tenias*. Entre las tenias se localizan las haustras.

- El ciego es la porción más proximal del colon. Tiene entre 6 y 8 cm de longitud y suele estar fijo. Durante la colonoscopia se debe explorar adecuadamente el fondo cecal, identificando el orificio apendicular y la válvula ileocecal. El orificio apendicular es normalmente una hendidura en forma de semiluna que sirve de guía para la localización de la entrada en el íleon (signo del arco y la flecha).
- El colon ascendente tiene entre 12 y 20 cm de longitud desde la válvula ileocecal hasta el ángulo hepático.
- El colon transverso es el segmento más largo (40-50 cm) y móvil del colon. Se encuentra entre el ángulo hepático y esplénico.
- El colon descendente tiene entre 25 a 45 cm de longitud. El sigma es un segmento redundante en forma de S, de longitud, tortuosidad y movilidad variables. La movilidad del sigma lo hace susceptible al desarrollo de vólvulos y, debido a que es la parte más estrecha del colon, también a los tumores y las estenosis de esta región, siendo frecuentes los síntomas obstructivos.

- El recto tiene una longitud de 10 a 12 cm. En la luz presenta tres pliegues transversales llamados válvulas de Houston.
- El canal anal tiene una longitud de 2-3 cm. La línea pectínea es un área blanquecina que delimita la transición al epitelio escamoso.



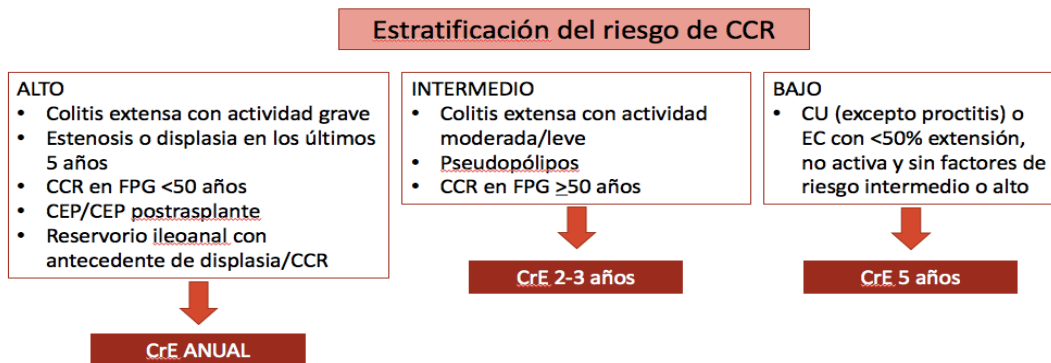
II. INDICACIONES DE LA COLONOSCOPIA

1. Alteración en una prueba de imagen radiológica (defecto de repleción, estenosis, etc.) o en exploración física.
2. Evaluación de hemorragia digestiva: Rectorragia, hematoquecia, melena después de haber excluido origen en el tracto digestivo superior, presencia de sangre oculta en heces.
3. Anemia por déficit de hierro inexplicada.
4. Diarrea clínicamente relevante de origen inexplicado.
5. Seguimiento post-polipectomía.
6. Seguimiento tras resección endoscópica o quirúrgica de cáncer colorrectal.
7. Antecedentes familiares de cáncer colorrectal: Familiar de primer grado con cáncer colorrectal esporádico antes de los 50 años o dos familiares de primer grado: colonoscopia a los 40 años o 10 años antes del caso de cáncer colorrectal más joven. Si la colonoscopia es normal o no presenta lesiones que requieran vigilancia se

realizará cribado mediante colonoscopia cada 5 años hasta los 80 años o 75 años si comorbilidad importante. En caso de presentar lesiones que requieran vigilancia seguirán el seguimiento habitual según el número, el tamaño y la histología de las lesiones identificadas.

8. Cribado de cáncer colorrectal en población de alto riesgo.

- a) *Cáncer colorrectal hereditario no polipósico (Síndrome de Lynch)*: colonoscopia cada 2 años a partir de los 25 años (MLH1 y MSH2) o a partir de los 35 años (MSH6 y PMS2). Se recomienda realización con endoscopios de alta definición.
- b) *Poliposis adenomatosa familiar*: Inicio de vigilancia a los 12-14 años bianual. Si hay adenomas, anual hasta la colectomía.
- c) *Síndrome de poliposis serrada*: colonoscopia anual si resección de ≥ 1 lesión avanzada (serrado ≥ 10 mm, serrado con displasia, ≥ 5 lesiones serradas). En el resto de casos se realizará vigilancia mediante colonoscopia cada 2 años con endoscopios de alta definición, valorando la realización de cromoendoscopia.
- d) *Pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal*: colitis ulcerosa izquierda o extensa o enfermedad de Crohn con afectación de al menos dos segmentos de colon con más de 8 años de evolución o pacientes con colangitis esclerosante primaria y colitis ulcerosa desde el momento del diagnóstico de la enfermedad hepática independientemente de la extensión de la enfermedad luminal. Se recomienda cromoendoscopia con endoscopios de alta definición.



CCR: cáncer colorrectal; FPG: familiar de primer grado; CEP: colangitis esclerosante primaria; CrE: cromoendoscopia; CU: colitis ulcerosa; EC: enfermedad de Crohn.

9. Identificación intraoperatoria de una lesión no aparente durante la cirugía (localización de un punto de hemorragia y determinar la localización una lesión cólica).
10. Terapéutica: dilatación de estenosis, extracción de cuerpos extraños, descompresión de dilatación aguda del colon o de vólvulos cólicos. Tratamiento de la hemorragia digestiva por malformaciones vasculares, ulceraciones, neoplasias y sangrado postpolipectomía. Tratamiento paliativo de la obstrucción o hemorragia por lesiones neoplásicas del colon.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Previo al inicio del procedimiento se realizará un listado de verificación que incluya: si el paciente ha sido informado acerca de la naturaleza de la prueba; si el consentimiento de la colonoscopia está firmado por el paciente y el médico; si ha tomado correctamente la preparación para la limpieza de colon; si lleva al menos 2 horas en ayunas; si ha tomado medicación antitrombótica en la última semana; si es alérgico a alguna medicación; si se le han retirado los objetos metálicos o lleva objetos protésicos o dispositivos implantables; si se ha realizado previamente esta exploración y si tuvo algún problema; si ha venido acompañado y sin conducir y si tiene alguna duda sobre la exploración.

También comprobaremos el adecuado funcionamiento del endoscopio (lavado, aspiración e insuflación) y verificaremos que disponemos de todo el material necesario para realización de terapéutica en caso de ser necesario (pinzas, asas de polipectomía etc.).

Se monitorizará al paciente en la sala de endoscopias con una vía periférica, preferentemente localizada en el miembro superior derecho, y se colocará en posición neutra en decúbito lateral izquierdo. Primero realizaremos una exploración perianal y un tacto rectal con lubricación generosa para identificar masas o estenosis en el canal anal. Posteriormente insertaremos el endoscopio atravesando el esfínter anal. Existen dos métodos principalmente para la intubación del polo cecal: el método de una

persona y el método asistido, siendo preferible el primero en el que el endoscopista es autónomo para la inserción y la ayuda del asistente es solo para compresión abdominal, cambios posturales o necesidad de soporte. Para avanzar con el endoscopio se realizarán movimientos precisos y controlados, utilizando la mínima insuflación durante la inserción, a ser posible con CO₂. En casos técnicamente difíciles (divertículos, adherencias), se podrá valorar el método de inmersión con agua. Durante el procedimiento no es infrecuente la aparición de bucles, que se deberán ir reduciendo hasta conseguir mantener el endoscopio rectificado, lo que ocurre si alcanzamos el polo cecal a <90 cm desde el margen anal. La presión abdominal y los cambios de posición del paciente pueden ayudar a alcanzar el polo cecal. Una vez intubado el ciego se deberá identificar de forma adecuada el fondo cecal, el orificio apendicular y la válvula ileocecal, recomendándose la realización de ileoscopia.

En retirada se resecarán las lesiones identificadas y se describirá su localización (según su localización anatómica y según la distancia al margen anal), su tamaño en milímetros, la morfología según la clasificación de París y el patrón vascular y de criptas según la clasificación de NICE/Kudo/JNET en función de si se dispone de magnificación o no. El tiempo mínimo de retirada deberá ser de al menos 6 minutos excluyendo la terapéutica. Se deberá realizar lavado y aspiración de los restos que permanezcan en el colon para lograr explorar la mayor parte de la mucosa posible y en el informe endoscópico se especificará la limpieza cólica según la clasificación de Boston. Finalmente se realizará la maniobra de retroflexión en recto. Durante el procedimiento se tomarán al menos 9 fotografías (retroflexión, recto, sigma, colon descendente distal al ángulo esplénico, colon transversal proximal al ángulo esplénico, colon transversal distal al ángulo hepático, colon ascendente proximal al ángulo hepático, válvula ileocecal con fondo cecal, orificio apendicular), además de cada uno de los hallazgos patológicos (pólipos, divertículos, neoplasias...).

IV. CRITERIOS DE CALIDAD EN COLONOSCOPIA

El objetivo principal de las recomendaciones internacionales sobre la calidad en endoscopia digestiva es determinar los requisitos que deben cumplir las Unidades de Endoscopia y los endoscopistas, para finalmente garantizar la calidad asistencial prestada al paciente durante la realización de una colonoscopia.

En la siguiente tabla se establece un resumen de los indicadores obligatorios de la Sociedad Española de Endoscopia Digestiva (Proyecto *Qualiscopia*):

INDICADORES DE ESTRUCTURA	INDICADORES DE PROCESO	INDICADORES DE RESULTADO
Listado de endoscopios	Protocolo de acogida	Tasa de intubación cecal (>90%)
Carro de parada	Sistema de limpieza y desinfección	Tasa de detección de adenomas (≈25%;>40% SOH +)
Teléfono de contacto	Verificación preprocedimiento	Tasa de recuperación de pólipos (>90%)
Encargados de monitorización y sedación	Consentimiento informado	Tasa de perforación (<1/1000 colonoscopias; 1/200 en cribado)
Sala de despertar/recuperación	Información sobre la preparación	Tasa de hemorragia postpolipectomía <1/200
Responsable de la Unidad de Endoscopias	Informe del procedimiento que incluya escala de limpieza (Boston), indicación del procedimiento y	Tasa de complicaciones (<0,5% para la readmisión de 7 días)



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

	recomendaciones tras el mismo	
Funciones definidas en la Unidad. Responsabilidades del equipo	Registro de complicaciones	
Personal capacitado en el cribado de CCR	Plan de mejora	

BIBLIOGRAFÍA

1. 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. *United European Gastroenterol J.* 2017;5(3):309-334. doi:10.1177/2050640617700014.
2. Lee SH, Park YK, Lee DJ, Kim KM. Colonoscopy procedural skills and training for new beginners. *World Journal of Gastroenterology.* 2014 Dec;20(45):16984-16995. DOI: 10.3748/wjg.v20.i45.16984.
3. Sánchez del Río A, Pérez Romero S, López-Picazo J, et al. Indicadores de calidad en colonoscopia. Procedimiento de la colonoscopia. *Rev Esp Enferm Dig* 2018;110(5):316-326. DOI: 10.17235/reed.2018.5408/2017.
4. González-Huix Lladó F, Figa Francesch M, Huertas Nadal C. Essential quality criteria in the indication and performance of colonoscopy. *Gastroenterol Hepatol.* 2010 Jan;33(1):33-42. doi: 10.1016/j.gastrohep.2009.02.014.
5. Valori R, Cortas G, de Lange T, et al. Performance measures for endoscopy services: A European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) quality improvement initiative. *United European Gastroenterol J.* 2019 Feb;7(1):21-44. doi: 10.1177/2050640618810242.
6. Johnson DA, Barkun AN, Cohen LB, et al. US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. Optimizing adequacy of bowel cleansing for colonoscopy: recommendations from the US multi-society task force on colorectal cancer. *Gastroenterology.* 2014 Oct;147(4):903-24. doi: 10.1053/j.gastro.2014.07.002.
7. Bass LM, Wershil BK. Anatomía, histología, embriología y anomalías del desarrollo del intestino delgado y grueso. In: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, editors. *Sleisenger and fordtran's gastrointestinal and liver disease: Pathophysiology, diagnosis, management.* 10 ed. United States: Elsevier; 2016: 501-41.
8. Bisschops R, Rutter MD, Areia M, et al. Overcoming the barriers to dissemination and implementation of quality measures for gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and United European



- Gastroenterology (UEG) position statement. United European Gastroenterol J. 2021 Feb;9(1):120-126. doi: 10.1177/2050640620981366.
9. Hassan C, Antonelli G, Dumonceau JM, et al. Post-polypectomy colonoscopy surveillance: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2020. Endoscopy. 2020 Aug;52(8):687-700. doi: 10.1055/a-1185-3109.
 10. Annese V, Beaugerie L, Egan L, et al. European Evidence-based Consensus: Inflammatory Bowel Disease and Malignancies. J Crohns Colitis. 2015 Nov;9(11):945-65. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjv141.