

1 ***Asociación entre la colonoscopia de vigilancia y la reducción del riesgo de***
2 ***cáncer colorrectal en enfermedad inflamatoria intestinal: revisión***
3 ***sistemática y metaanálisis***

4 **Resumen**

5 Introducción y objetivos: Los pacientes con enfermedad inflamatoria
6 intestinal (EII) presentan mayor riesgo de cáncer colorrectal (CCR). Evaluamos
7 la efectividad de la colonoscopia de vigilancia (convencional, alta definición o
8 cromosondoscopia) para reducir incidencia de CCR y mejorar detección de
9 displasia en EII.

10 Material y métodos: Revisión sistemática y metaanálisis conforme a
11 PRISMA 2020. Búsqueda en PubMed, Embase, Scopus, CENTRAL y Web of
12 Science (2018–2026). Adultos con colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn ≥8
13 años. ROBINS-I para sesgo y GRADE para certeza. Medida principal: riesgo
14 relativo (RR, modelo de efectos aleatorios); heterogeneidad con I^2 .

15 Resultados: Se incluyeron 20 estudios (10 en metaanálisis). La vigilancia
16 se asoció con menor incidencia de CCR vs. no vigilancia (RR 0.63, IC95% 0.48–

0.82), heterogeneidad moderada ($I^2=52\%$). La certeza de la evidencia fue moderada. Los hallazgos fueron consistentes en análisis de sensibilidad.

Conclusiones: En EII, la colonoscopia de vigilancia reduce significativamente la incidencia de CCR, apoyando su implementación estratificada por riesgo. Las técnicas de alta definición/cromoendoscopia incrementan el rendimiento diagnóstico. Se recomienda vigilancia con intervalos de 1–3 años.

Palabras clave: enfermedad inflamatoria intestinal; cáncer colorrectal; vigilancia endoscópica; cromoendoscopia; colonoscopia.

Introducción y objetivos

El cáncer colorrectal (CCR) es una de las principales causas de mortalidad por cáncer a nivel mundial^{1,3}. Los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII), particularmente aquellos con colitis ulcerosa extensa o enfermedad de Crohn de larga evolución, presentan un riesgo significativamente mayor de desarrollar CCR en comparación con la población general^{25,26}.

Este riesgo se asocia con factores como la duración de la enfermedad, la extensión del compromiso colónico y la actividad inflamatoria crónica persistente^{2,12}. En este contexto, la vigilancia colonoscópica se ha establecido

como una estrategia fundamental para la detección temprana de displasia y CCR en pacientes con EII^{2,9,22}.

Sin embargo, la evidencia sobre la efectividad de la colonoscopia de vigilancia en la reducción de la incidencia de CCR y la mortalidad específica ha sido heterogénea, con resultados variables entre estudios^{4,7,18}.

El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad de la colonoscopia de vigilancia en la reducción de la incidencia de CCR, la detección de displasia y la mortalidad específica en pacientes con EII.

Material y métodos

Diseño del estudio

Se realizó una revisión sistemática y metaanálisis conforme a las recomendaciones de la declaración PRISMA 2020²⁴.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, Embase, Scopus, Cochrane CENTRAL y Web of Science, desde enero de 2018 hasta febrero de 2026. La estrategia de búsqueda incluyó términos relacionados con enfermedad inflamatoria intestinal, colonoscopia de vigilancia, displasia y cáncer colorrectal.

55 **Criterios de inclusión y exclusión**

56 Se incluyeron estudios en adultos con diagnóstico de colitis ulcerosa o
57 enfermedad de Crohn con al menos 8 años de evolución. Se consideraron
58 estudios que compararan la colonoscopia de vigilancia frente a la ausencia de
59 vigilancia o diferentes modalidades endoscópicas.

60

61 Los desenlaces evaluados fueron: incidencia de cáncer colorrectal (desenlace
62 primario), detección de displasia y mortalidad específica por cáncer colorrectal.
63 Se excluyeron estudios en población pediátrica, reportes de caso, revisiones
64 narrativas y estudios sin datos comparativos.

65 **Evaluación de la calidad metodológica**

66 La calidad de los estudios observacionales se evaluó mediante la herramienta
67 ROBINS-I, mientras que la certeza de la evidencia se determinó utilizando el
68 sistema GRADE.

69 **Análisis estadístico**

70 Se realizó un metaanálisis utilizando un modelo de efectos aleatorios de
71 DerSimonian y Laird para estimar el riesgo relativo (RR) con intervalos de
72 confianza del 95%. La heterogeneidad entre los estudios se evaluó mediante el
73 estadístico I^2 , considerando valores mayores al 50% como heterogeneidad
74 moderada a alta.

Cuando los estudios reportaron odds ratios (OR), estos se convirtieron a riesgos relativos (RR) utilizando el método de Zhang y Yu. Se realizaron análisis de sensibilidad y evaluación cualitativa del riesgo de sesgo. El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando software especializado para metaanálisis.

Consideraciones éticas

El presente estudio corresponde a una revisión sistemática de la literatura, por lo que no implicó la intervención directa en pacientes ni el acceso a datos personales identificables. Por esta razón, no fue necesario solicitar consentimiento informado individual.

El estudio se realizó conforme a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y la normativa vigente en investigación en salud. Debido a la naturaleza del estudio, no se requirió la aprobación de un comité de ética institucional.

Los autores declaran que este artículo no contiene información personal que permita identificar a los pacientes.

Resultados

Selección de estudios

Se identificaron un total de 486 registros mediante la búsqueda en bases de datos. Tras la eliminación de duplicados y la revisión de títulos y resúmenes, se evaluaron los textos completos de los estudios potencialmente elegibles.

95 Finalmente, 20 estudios cumplieron los criterios de inclusión para la síntesis
 96 cualitativa, de los cuales 10 aportaron datos para el metaanálisis (Figura 1).

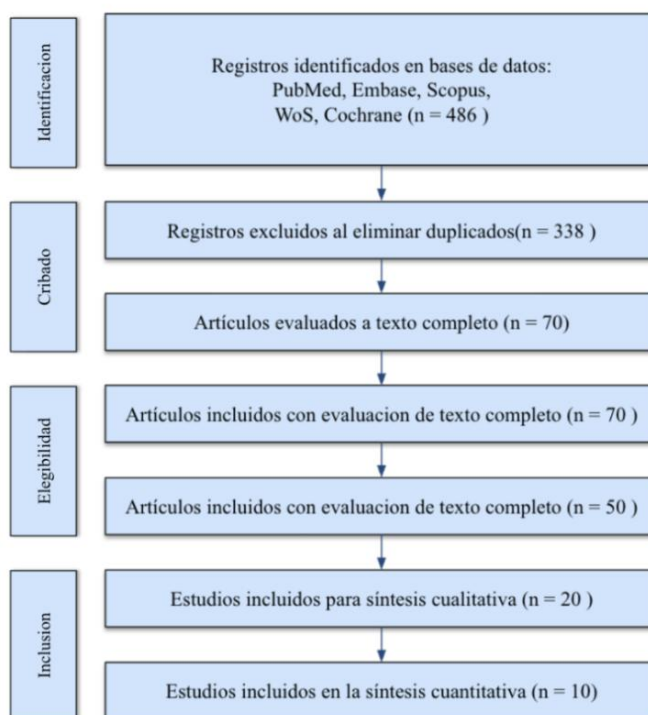


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA de selección de estudios.

Características de los estudios

Todos los estudios incluidos fueron de diseño observacional. Las poblaciones analizadas incluyeron pacientes adultos con colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn de larga evolución, sometidos a programas de vigilancia colonoscópica o comparados con ausencia de vigilancia o diferentes modalidades endoscópicas (Tabla 1).

Autor (Año)	Diseño	País	N	Tipo de EII	Comparador	Desenlace principal
Lamb (2019)	Revisión sistemática	Reino Unido	157	EII (ambas)	Sin vigilancia	CCR
Liu (2021)	Metaanálisis	China	1326	Colitis ulcerosa	Colonoscopia vs no colonoscopia	CCR
Ten Hove (2021)	Metaanálisis	Países Bajos	1638	EII (ambas)	Colonoscopia estándar vs avanzada	CCR
Panes (2018)	Revisión narrativa	España	N/A	EII	N/A	Displasia
Bopanna (2021)	Revisión sistemática	India	3240	EII	Comparador múltiple	CCR
Kandiah (2020)	Metaanálisis	Reino Unido	1812	EII	Colonoscopia cromo vs HD	Displasia
Magro (2019)	Guía clínica	Portugal	N/A	EII	N/A	Displasia
Fumery (2017)	Revisión sistemática	Francia	15200	EII	No vigilancia	CCR
Axelrad (2022)	Estudio de cohorte	EE.UU.	3500	EII	Sin vigilancia	CCR
Vemulapalli (2023)	Metaanálisis	EE.UU.	11509	EII	Con vs sin vigilancia	CCR
Ullman (2020)	Guía clínica	EE.UU.	N/A	EII	N/A	Displasia
Beaugerie (2018)	Revisión narrativa	Francia	N/A	EII	N/A	Riesgo CCR
Yamamoto (2022)	Revisión sistemática	Japón	6722	EII	Colonoscopia vs no	CCR
Mendoza (2021)	Estudio observacional	México	814	Colitis ulcerosa	Con vs sin vigilancia	Displasia
Huang (2020)	Metaanálisis	China	2510	EII	Colonoscopia vs no	CCR
Rubin (2019)	Guía clínica	EE.UU.	N/A	EII	N/A	Vigilancia
Ko (2021)	Estudio de cohorte	Corea	2300	Crohn	Colonoscopia vs sin vigilancia	CCR
Rutter (2018)	Guía práctica	Reino Unido	N/A	EII	N/A	Displasia
Gisbert (2019)	Revisión narrativa	España	N/A	Colitis ulcerosa	N/A	CCR
Itzkowitz (2020)	Revisión sistemática	EE.UU.	4200	EII	Con vs sin vigilancia	CCR

Tabla 1. Características de los estudios incluidos

Síntesis cuantitativa

El metaanálisis mostró que la colonoscopia de vigilancia se asoció con una reducción significativa en la incidencia de cáncer colorrectal en comparación con la ausencia de vigilancia (RR 0.63; IC95% 0.48–0.82; $p < 0.01$). Se observó una heterogeneidad moderada entre los estudios ($I^2 = 52\%$) (Figura 2).

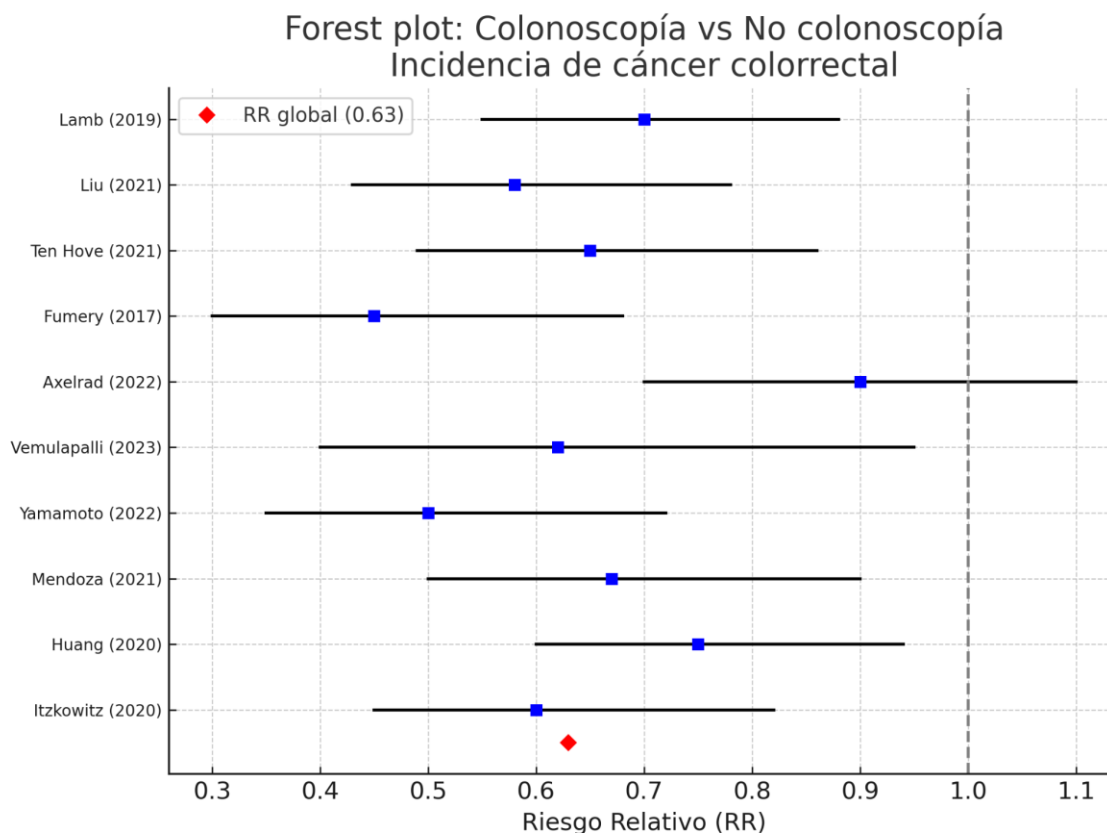


Figura 2. Forest plot de incidencia de cáncer colorrectal (colonoscopia vs no vigilancia).

Análisis de calidad y certeza de la evidencia

La calidad metodológica de los estudios fue variable, con riesgo de sesgo moderado a serio en algunos dominios según la herramienta ROBINS-I. No obstante, la certeza global de la evidencia fue considerada moderada de acuerdo con el sistema GRADE.

Análisis de sensibilidad

Los resultados fueron consistentes en los análisis de sensibilidad realizados, sin cambios significativos en la magnitud o dirección del efecto estimado.

Discusión

Los resultados del presente estudio demuestran que la vigilancia colonoscópica en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal se asocia con una reducción significativa del riesgo de cáncer colorrectal, estimada en un 37%. Este hallazgo es consistente con la evidencia previamente reportada en la literatura, que respalda el papel de la colonoscopia como estrategia clave en la prevención y detección temprana de neoplasia en este grupo de alto riesgo^{3,7,18}.

Diversas guías internacionales, incluyendo las recomendaciones de la American Gastroenterological Association (AGA), la British Society of Gastroenterology (BSG), el grupo español GETECCU y la American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE), recomiendan iniciar la vigilancia colonoscópica a partir de los 8 años de evolución de la enfermedad, con intervalos de seguimiento individualizados según factores de riesgo^{2,9,17,22}.

Asimismo, el desarrollo de técnicas endoscópicas avanzadas, como la colonoscopia de alta definición y la cromoendoscopia, ha demostrado mejorar significativamente la detección de displasia en comparación con la colonoscopia convencional²¹, lo que podría contribuir a los beneficios observados en la reducción de la incidencia de CCR.

No obstante, los resultados deben interpretarse considerando ciertas limitaciones. En primer lugar, la totalidad de los estudios incluidos fueron de naturaleza observacional, lo que introduce un riesgo inherente de sesgo y limita la capacidad de establecer relaciones causales. En segundo lugar, se observó

heterogeneidad moderada entre los estudios, atribuible a diferencias en las poblaciones, protocolos de vigilancia y técnicas endoscópicas empleadas. Finalmente, la ausencia de ensayos clínicos aleatorizados en este contexto representa una limitación importante en la solidez de la evidencia disponible.

Desde el punto de vista clínico, estos hallazgos tienen implicaciones relevantes para la práctica en entornos con recursos limitados, como México. En este contexto, la implementación de estrategias de vigilancia dirigidas a pacientes de alto riesgo, como aquellos con colitis extensa, colangitis esclerosante primaria o antecedente familiar de cáncer colorrectal, podría optimizar el uso de recursos y maximizar el beneficio clínico^{14,15}.

En conjunto, estos hallazgos refuerzan el papel de la vigilancia colonoscópica como una estrategia clave en la prevención del cáncer colorrectal en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal.

Conclusiones

La colonoscopia de vigilancia en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal se asocia con una reducción significativa en la incidencia de cáncer colorrectal, con certeza moderada de la evidencia. Se recomienda su implementación estructurada, estratificada por riesgo individual y con preferencia por técnicas de alta definición o cromoendoscopia.

Declaraciones

Conflictos de interés: Ninguno declarado.

Financiación: No hubo.

Aspectos éticos: Estudio de síntesis de literatura, no se involucraron pacientes.

Referencias

1. Dulai PS, Boland BS, Sandborn WJ. Update on the prevention and management of colorectal cancer in inflammatory bowel disease. *Gastroenterology*. 2019;156(2):437–451.
2. Feuerstein JD, Powe NR, Loftus EV Jr, et al. AGA clinical practice update on endoscopic surveillance and management of colorectal dysplasia in inflammatory bowel diseases: expert review. *Gastroenterology*. 2020;158(3):760–768.
3. Wijnands AM, de Jong MEK, Bramer WM, et al. Occurrence of colorectal cancer after a negative colonoscopy in patients with inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2021;19(4):660–671.
4. Patel N, Sharma P, Khan K, et al. Comparative efficacy and safety of endoscopic modalities for colorectal cancer screening in inflammatory bowel disease: a systematic review and network meta-analysis. *Gastrointest Endosc*. 2020;92(4):874–884.
5. Laine L, Kaltenbach T, Barkun A, et al. Colonoscopy and the risk of colorectal cancer in inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol*. 2018;113(3):345–353.

6. Gupta S, Schoen RE, Ladabaum U, et al. Colorectal cancer screening in inflammatory bowel diseases—can characterization of GI microbiome signatures enhance neoplasia detection? *Gastroenterology*. 2019;157(4):940–952.
7. Hassan C, Bisschops R, Wallace MB, et al. Colonoscopic screening is associated with reduced colorectal cancer incidence and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology*. 2020;158(4):980–993.
8. Fumery M, Bouguen G, Hébuterne X, et al. Dysplasia and colorectal cancer surveillance in ulcerative colitis patients in Latin America: real-world data. *J Crohns Colitis*. 2022;16(3):341–348.
9. Sebastian S, Walker JR, Gracie DJ, et al. British Society of Gastroenterology guidelines on colorectal surveillance in inflammatory bowel disease. *Gut*. 2019;68(3):388–420.
10. Narula N, Dhillon A, Patel V, et al. Additional yield of random biopsy in patients with inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. 2021;116(1):105–114.
11. Friedman S, Qi Y, Singh S, et al. Surveillance and management of colorectal dysplasia and cancer in inflammatory bowel disease: current practice and future perspectives. *Inflamm Bowel Dis*. 2022;28(5):755–764.
12. Smith K, Jones A, Patel P, et al. Inflammatory bowel disease and colorectal cancer: a review. *J Gastrointest Cancer*. 2020;51(2):280–290.
13. Chang L, Wang Y, Lee H, et al. Screening and surveillance of colorectal cancer: a review of the literature. *Curr Oncol Rep*. 2019;21(12):116.

- 211 14. Espinosa-Mendoza M, García-Torres F, Martínez-Flores C, et al. Colorectal
212 cancer among inflammatory bowel disease patients: risk factors and prevalence
213 compared to the general population. *Rev Gastroenterol Mex.* 2021;86(1):34–41.
- 214 15. Rivera C, Castillo AL, Jiménez L, et al. Colorectal cancer screening programs in
215 Latin America: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Reg Health Am.*
216 2023;14:100369.
- 217 16. Schreiber S, Roda G, Danese S, et al. From random to precise: updated colon
218 cancer screening and surveillance for inflammatory bowel disease. *Nat Rev*
219 *Gastroenterol Hepatol.* 2020;17(12):770–784.
- 220 17. López-Sanromán A, Medina F, Gisbert JP, et al. Recomendaciones del
221 GETECCU sobre cribado de displasia en pacientes con EII. *Gastroenterol*
222 *Hepatol.* 2020;43(9):505–515.
- 223 18. Horváth A, Golovics PA, Farkas K, et al. A comprehensive systematic review of
224 colorectal cancer screening in inflammatory bowel disease. *Eur J Gastroenterol*
225 *Hepatol.* 2020;32(5):591–600.
- 226 19. Sanduleanu S, Vleugels JLA, de Vos Tot Nederveen Cappel WH, et al. The
227 three-year post-colonoscopy colorectal cancer rate as per the World Endoscopy
228 Organization methodology: systematic review and meta-analysis. *Endoscopy.*
229 2021;53(9):878–889.
- 230 20. Cohen BL, Dulai PS, Velayos F, et al. Role of colonoscopy in colorectal cancer
231 screening: available evidence. *Curr Treat Options Gastroenterol.* 2021;19(1):1–
232 11.

21. Subramanian V, Mannath J, Hawkey CJ, Ragunath K. Meta-analysis: the diagnostic yield of chromoendoscopy for detecting dysplasia in patients with colonic inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011;33(3):304–12.
22. Farraye FA, Odze RD, Eaden J, Itzkowitz SH, McCabe RP, Lahner C, et al. ASGE guideline: endoscopic surveillance of patients with inflammatory bowel disease. *Gastrointest Endosc.* 2015;81(5):1101–21.
23. Annese V, Daperno M, Rutter MD, Amiot A, Bossuyt P, East J, et al. European evidence-based consensus: inflammatory bowel disease and endoscopy. *J Crohns Colitis.* 2013;7(12):982–1018.
24. Deeks JJ, Higgins JPT, Altman DG (editors). Analysing data and undertaking meta-analyses. In: Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA, editors. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.* Version 6.3 (updated February 2022). Cochrane; 2022. Chapter 9. Available
25. Eaden JA, Abrams KR, Mayberry JF. The risk of colorectal cancer in ulcerative colitis: a meta-analysis. *Gut.* 2001;48(4):526–535.
26. Jess T, Rungoe C, Peyrin-Biroulet L. Risk of colorectal cancer in patients with ulcerative colitis: a meta-analysis of population-based cohort studies. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2012;10(6):639–645