



ARTÍCULO DE OPINIÓN

Cáncer colorrectal: hacia una nueva era de detección precoz y medicina personalizada

Colorectal cancer: towards a new era of early detection and personalized medicine

Mileidys Jiménez Ortiz ^{1*}, <https://orcid.org/0000-0003-3207-2570>

Javier Carmona Riesgo ¹, <https://orcid.org/0000-0002-4528-1577>

Yania Estopiñales Ortega ¹, <https://orcid.org/0009-0000-6033-254X>

Yuniel Rosales Alcántara ¹, <https://orcid.org/0000-0001-8499-9285>

¹ Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico-Docente Faustino Pérez. Matanzas.

***Autor para correspondencia:** jimenezortizm@gmail.com

Recibido: 01/01/2025

Aceptado: 05/04/2025

Cómo citar este artículo: Jiménez-Ortíz M, Carmona-Riesgo J, Estopiñales-Ortega Y, Rosales-Alcántara Y. Cáncer colorrectal: hacia una nueva era de detección precoz y medicina personalizada. MedEst [Internet] 2025. [citado fecha acceso]; 5:e338. Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/338>

RESUMEN

El cáncer colorrectal representa la segunda causa de muerte por cáncer a nivel mundial y una carga sanitaria significativa para los sistemas de salud. El presente artículo de opinión analiza la evolución de las estrategias de detección precoz, desde la ampliación de la edad de inicio del tamizaje hasta los 45 años hasta la incorporación de biomarcadores líquidos y técnicas moleculares avanzadas. Se discuten los cambios en las guías internacionales, el papel de la genética en la estratificación del riesgo y los desafíos para la implementación de programas poblacionales efectivos. Se concluye que la

Los artículos de la Revista MedEst se comparten bajo los términos de la [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#)

Email: revmedest.mtz@infomed.sld.cu Sitio Web: www.revmedest.sld.cu



optimización del cribado colorectal requiere un enfoque multidimensional que integre innovación tecnológica, educación sanitaria y equidad en el acceso.

Palabras clave: cáncer colorrectal, tamizaje, detección precoz, biomarcadores líquidos, síndrome de Lynch, colonoscopia

ABSTRACT

Colorectal cancer is the second leading cause of cancer death worldwide and represents a significant burden on healthcare systems. This opinion piece analyzes the evolution of early detection strategies, from extending the screening age to 45 years to incorporating liquid biomarkers and advanced molecular techniques. Changes in international guidelines, the role of genetics in risk stratification, and the challenges of implementing effective population-based programs are discussed. The article concludes that optimizing colorectal cancer screening requires a multidimensional approach that integrates technological innovation, health education, and equitable access.

Keywords: colorectal cancer, screening, early detection, liquid biomarkers, Lynch syndrome, colonoscopy

El cáncer colorrectal (CCR) constituye la neoplasia más frecuente del sistema digestivo y la segunda causa de mortalidad oncológica global ⁽¹⁾. A pesar de su alta prevalencia y la disponibilidad de métodos de detección efectivos, una proporción significativa de casos se diagnostica en estadios avanzados, limitando las opciones terapéuticas y comprometiendo la supervivencia ⁽²⁾. La Organización Mundial de la Salud ha identificado el CCR como prioridad en sus estrategias de control del cáncer, enfatizando la detección precoz como pilar fundamental para reducir la carga de la enfermedad ⁽⁹⁾.

En los últimos años, el paradigma del tamizaje colorectal ha experimentado transformaciones sustanciales impulsadas por evidencia epidemiológica y avances tecnológicos ⁽³⁻⁸⁾. La reducción de la edad de inicio del cribado a los 45 años, la incorporación de pruebas de sangre basadas en ADN circulante y la personalización de estrategias según perfil genético representan avances que redefinen el abordaje preventivo de esta patología ^(12, 15). El objetivo del presente artículo es analizar estas innovaciones y sus implicaciones para la práctica clínica y la salud pública.

Ampliación del Tamizaje: La Evidencia que Cambió las Guías

La decisión de ampliar el tamizaje colorectal a adultos de 45 a 49 años, adoptada por el U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) en 2021 y respaldada por la American Cancer Society (ACS) y el National Comprehensive Cancer Network (NCCN), respondió al incremento documentado de incidencia de CCR en población joven ^(12, 16). Esta modificación, que elevó la recomendación a grado B para el grupo etario de 45-49 años, ha demostrado impacto positivo en la detección de lesiones precursoras ⁽¹⁶⁾.

Estudios recientes utilizando registros de salud electrónicos han confirmado que tras la implementación de esta guía, se observó un aumento sustancial en la realización de colonoscopías con hallazgo de patología en el grupo de 45-49 años, con mayor detección de pólipos precancerosos y menor identificación de cánceres invasivos comparado con grupos de mayor edad ⁽¹⁴⁾. Los autores consideran que estos hallazgos sugieren que la expansión del tamizaje está logrando su objetivo primordial: la identificación y resección de lesiones antes de su progresión a malignidad.

Sin embargo, los autores plantean que la implementación universal de esta recomendación enfrenta desafíos logísticos y de recursos, particularmente en sistemas de salud con cobertura limitada y disparidades en acceso a endoscopia ⁽¹¹⁾. La colonoscopia, aunque considerada gold standard, requiere infraestructura especializada y personal capacitado, elementos no siempre disponibles en todos los contextos sanitarios ⁽¹¹⁾.

Biomarcadores Líquidos: El Futuro del Cribado No Invasivo

El desarrollo de pruebas de sangre para detección de cáncer colorrectal representa uno de los avances más significativos en el campo del tamizaje ⁽¹⁵⁾. En 2025, el NCCN incorporó a sus guías la prueba Shield, un ensayo basado en ADN tumoral circulante (ctDNA), con recomendación de realización cada tres años en población de riesgo promedio ⁽¹⁵⁾.

El estudio ECLIPSE, publicado en el New England Journal of Medicine, demostró que esta prueba presenta una sensibilidad del 83% para detectar CCR, con la ventaja de ser no invasiva y de fácil acceso durante cualquier consulta médica ⁽¹⁵⁾. Los autores consideran que la inclusión de este tipo de tecnologías en las guías de práctica clínica marca un punto de inflexión hacia el cribado poblacional masivo, particularmente en poblaciones reacias a procedimientos endoscópicos o con limitaciones geográficas para acceder a colonoscopia.

No obstante, los autores señalan que las pruebas de ctDNA deben interpretarse con cautela: un resultado positivo requiere confirmación colonoscópica, y su sensibilidad para lesiones precursoras (adenomas avanzados) es inferior a la colonoscopia directa ⁽¹⁵⁾. Por tanto, estas pruebas no reemplazan sino que complementan las estrategias existentes, ofreciendo una opción para aumentar la adherencia al tamizaje en individuos que de otro modo no se someterían a screening ⁽¹⁵⁾.

Estratificación Genética: Más Allá del Riesgo Promedio

El reconocimiento de síndromes hereditarios como el síndrome de Lynch (SL) ha transformado el abordaje del CCR en población de alto riesgo. Las guías actualizadas de la Chinese Society of Clinical Oncology (CSCO) 2025 y el NCCN enfatizan la importancia de la evaluación genética sistemática y la vigilancia intensiva en portadores de mutaciones ^(10, 12).

Para individuos con SL, las recomendaciones actuales indican inicio de colonoscopia anual o bianual desde los 25 años, dado el comportamiento agresivo de estos tumores y su predilección por el colon proximal ^(10, 13). Los autores proponen que la identificación de mutaciones en genes reparadores del ADN (MLH1, MSH2, MSH6, PMS2) y la implementación de registros de tumores hereditarios permiten una prevención secundaria efectiva, con potencial de reducir la mortalidad en estas familias ⁽¹⁰⁾.

Además, la detección de mutaciones POLE/POLD1 ha emergido como factor predictivo de respuesta a inhibidores de puntos de control inmunológico, abriendo nuevas perspectivas terapéuticas incluso en tumores con inestabilidad microsatelitar baja o estable ⁽¹⁰⁾. Los autores consideran que la medicina de precisión en CCR trasciende el ámbito terapéutico para integrarse en estrategias de prevención y vigilancia personalizadas ⁽¹⁰⁾.

Vigilancia Postquirúrgica: El Rol del ADN Circulante

La monitorización del CCR resecable ha evolucionado con la introducción del análisis de ADN tumoral circulante para detectar enfermedad mínima residual (EMR) ⁽¹⁰⁾. Las guías CSCO 2024-2025 incluyen la evaluación de ctDNA como recomendación clase III para vigilancia postoperatoria en estadios I-III, reconociendo su potencial para predecir recurrencia y guiar decisiones de quimioterapia adyuvante ⁽¹⁰⁾.

Los autores plantean que, aunque la estandarización de estas técnicas aún está en desarrollo, los ensayos tumor-informados (personalizados según el

perfil mutacional del tumor primario) ofrecen mayor sensibilidad y especificidad que los paneles fijos. Esta aproximación permite detectar recurrencia meses antes de la evidencia radiológica, potencialmente mejorando los resultados mediante intervención temprana ⁽¹⁰⁾.

Desafíos en la Implementación de Programas de Tamizaje

A pesar de la robustez científica del cribado colorectal, la participación poblacional permanece subóptima. En España, aunque existen programas organizados en varias comunidades autónomas, las tasas de adherencia son inferiores a las de otros programas oncológicos, atribuibles en parte a la percepción de invasividad de la colonoscopia y al desconocimiento sobre la importancia de la prevención ⁽¹¹⁾.

Los autores sugieren que la diversificación de opciones de tamizaje — incluyendo test de sangre oculta inmunológica anual, pruebas de ADN fecal cada 1-3 años, y ahora biomarcadores líquidos— puede mejorar la cobertura poblacional ⁽¹¹⁾. Sin embargo, enfatizan que cualquier estrategia debe garantizar la calidad del seguimiento de resultados positivos, evitando que la expansión de opciones de primer nivel comprometa la efectividad del programa global.

El cáncer colorrectal ejemplifica cómo la convergencia de epidemiología, genómica y tecnología diagnóstica puede transformar la prevención oncológica ^(1, 10). Los avances recientes —ampliación del tamizaje a los 45 años, incorporación de pruebas de ctDNA, estratificación genética y vigilancia molecular postquirúrgica— ofrecen herramientas sin precedentes para reducir la carga de esta enfermedad ^(10, 12, 15).

Los autores concluyen que el éxito de estas estrategias depende de superar barreras de implementación, garantizar equidad en el acceso y mantener rigor en la calidad de los programas ⁽¹¹⁾. La educación sanitaria, la formación de profesionales y la inversión en infraestructura genómica y endoscópica son pilares indispensables para materializar el potencial de estas innovaciones. Finalmente, los autores proponen que los coloproctólogos debemos liderar la integración de estas tecnologías en flujos clínicos coherentes, promoviendo un modelo de atención que combine la precisión molecular con la sensibilidad a las necesidades y preferencias de cada paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2024;74:229-263. DOI: 10.3322/caac.21834
2. Han B, Zheng R, Zeng H, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2022. *J Natl Cancer Cent.* 2024;4:47-53. DOI: 10.1016/j.jncc.2024.01.006
3. Yuan Y, Wang X, Chen G, et al. Updates in version 2019 of CSCO guidelines for colorectal cancer from version 2018. *Chin J Cancer Res.* 2019;31:423-425. DOI: 10.21147/j.issn.1000-9604.2019.03.03
4. Weng S, Yuan Y, Wang X, et al. Updates in version 2020 of CSCO guidelines for colorectal cancer from version 2019. *Chin J Cancer Res.* 2020;32:403-407. DOI: 10.21147/j.issn.1000-9604.2020.03.11
5. Dong C, Ding Y, Weng S, et al. Update in version 2021 of CSCO guidelines for colorectal cancer from version 2020. *Chin J Cancer Res.* 2021;33:302-307. DOI: 10.21147/j.issn.1000-9604.2021.03.02
6. Yuan Z, Weng S, Ye C, et al. CSCO guidelines for colorectal cancer version 2022: Updates and discussions. *Chin J Cancer Res.* 2022;34:67-70. DOI: 10.21147/j.issn.1000-9604.2022.02.01
7. Mi M, Weng S, Xu Z, et al. CSCO guidelines for colorectal cancer version 2023: Updates and insights. *Chin J Cancer Res.* 2023;35:233-238. DOI: 10.21147/j.issn.1000-9604.2023.03.02
8. Chen L, Hu H, Yuan Y, et al. CSCO guidelines for colorectal cancer version 2024: Updates and discussions. *Chin J Cancer Res.* 2024;36:233-239. DOI: 10.21147/j.issn.1000-9604.2024.03.01
9. Organización Mundial de la Salud. Cáncer colorrectal: Hoja informativa. Ginebra: OMS; 2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/colorectal-cancer>
10. Yuan Y, Hu H, Dong C, et al. Updates of CSCO guidelines for colorectal cancer version 2025. *Chin J Cancer Res.* 2025;37(1). DOI: 10.21147/j.issn.1000-9604.2025.01.01



11. Asociación Española de Gastroenterología. Prevention of colorectal cancer. *AEG*. 2020. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7021971/>
12. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Colorectal Cancer Screening. Version 2.2025. Disponible en: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/colorectal_screening.pdf
13. Kronberg U. Estrategias de prevención y detección precoz del cáncer de colon y recto en individuos de riesgo promedio y alto riesgo. *Rev Méd Clin Las Condes*. 2011;22(4):493-498. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864011704552>
14. Truveta Research. ASCO 2025: Changes in colorectal cancer screening trends. *Truveta Blog*. 2025. Disponible en: <https://www.truveta.com/blog/research/research-insights/colorectal-cancer-screening-trends-2025-asco/>
15. Guardant Health. National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Updates Colorectal Cancer Screening Guidelines to Include Shield Blood-Based Screening. *Press Release*. 2025. Disponible en: <https://investors.guardanthealth.com/press-releases/press-releases/2025/National-Comprehensive-Cancer-Network-NCCN-Updates-Colorectal-Cancer-Screening-Guidelines-to-Include-Shield-Blood-Based-Screening/default.aspx>
16. US Preventive Services Task Force. Screening for Colorectal Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2021;325(19):1965-1977. DOI: 10.1001/jama.2021.6238

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

