Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río
ISSN: 1561-3194 **RNPS:** 1877
Rev Ciencias Médicas. 2026; 30(2026): e7220

COMUNICACIÓN BREVE

Evidencia clínica del tratamiento neoadyuvante en pacientes con cáncer rectal

Clinical evidence of neoadjuvant treatment in patients with rectal cancer

Evidência clínica do tratamento neoadjuvante em pacientes com câncer retal

Yeselys Pérez-Vilaú[1], Lucien Gregoria Bory-Porras[2], Ania Margarita Piney-Martier[1], David Antonio Lara-Hernández[1], Reynier Ramírez-Rubiera[1], Maria de la Caridad Casanova-Moreno[3]

[1]Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río, Cuba.
[2]Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de Cuba (INOR). La Habana, Cuba.
[3]Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Pinar del Río, Cuba.

Citación: Pérez Vilaú Y, Bory Porras LG, Piney Martier AM, Lara Hernández DA, Ramírez Rubiera R, Casanova Moreno MDC. Evidencia clínica del tratamiento neoadyuvante en pacientes con cáncer rectal. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2026 [citado: fecha de acceso]; 30(2026): e7220. Disponible en: http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/7220

Recibido: 24 de mayo de 2026
Aceptado: 27 de septiembre de 2026
Publicado: 28 de septiembre de 2026

RESUMEN

Introducción: el cáncer rectal representa un desafío terapéutico por su elevada incidencia y complejidad quirúrgica; la quimiorradioterapia neoadyuvante busca mejorar la respuesta tumoral y reducir recurrencias.
Objetivo: describir el tratamiento neoadyuvante y sus resultados en pacientes con cáncer rectal atendidos en Pinar del Río entre 2016 y 2021.
Métodos: estudio observacional, descriptivo, retrospectivo desarrollado en población de 60 pacientes con diagnóstico confirmado de cáncer rectal atendidos en el Centro de Atención al paciente Oncológico III Congreso, tratados con neoadyuvancia durante 2016-2021. La revisión documental de historias clínicas permitió la obtención de información que dio salida a las variables analizadas, empleándose métodos de estadística descriptiva.
Resultados: se tuvo una edad media de 58,0±10,89 años de edad. Predominaron los tumores moderadamente diferenciados (58,3 %), precisándose en el 40,0 % invasión linfovascular, y en el 41,7 % invasión perineural, presentándose los estadíos I-II en el 73,3 % de los casos. Todos recibieron quimiorradioterapia (5-fluorouracilo 63,3 %; capecitabina 36,7 %; con 50 Gy). El 73,3 % se operó antes de las 12 semanas, predominando la resección abdominoperineal (68,3 %). La regresión tumoral fue del 66,7 % y la ganglionar del 61,7 %. Según la respuesta terapéutica de Dowrack, el 60,0 % alcanzó grado 3 y la respuesta patológica ajustada fue del 73,3 %.
Conclusiones: la evidencia clínica respalda la utilidad del tratamiento neoadyuvante como estrategia segura y eficaz en el cáncer rectal localmente avanzado, al favorecer la regresión tumoral, optimizar las condiciones quirúrgicas y mantener un perfil de toxicidad controlable.

Palabras clave: Neoplasias del Recto; Práctica Clínica Basada en la Evidencia; Terapéutica; Terapia Neoadyuvante.

CC-BY-NC- 4.0

ISSN: 1561-3194 **RNPS:** 1877
Rev Ciencias Médicas. 2026; 30(2026): e7220

ABSTRACT

Introduction: rectal cancer represents a therapeutic challenge due to its high incidence and surgical complexity; neoadjuvant chemoradiotherapy aims to improve tumor response and reduce recurrences.
Objective: to describe neoadjuvant treatment and its outcomes in patients with rectal cancer treated in Pinar del Río between 2016 and 2021.
Methods: an observational, descriptive, retrospective study conducted in a population of 60 patients with a confirmed diagnosis of rectal cancer treated at the Centro de Atención al Paciente Oncológico III Congreso, who received neoadjuvant therapy during 2016-2021. The documentary review of medical records allowed obtaining information that addressed the variables analyzed, using descriptive statistical methods.
Results: the mean age was 58,0±10,89 years. Moderately differentiated tumors predominated (58,3 %), with lymphovascular invasion in 40,0 % and perineural invasion in 41,7 %, and stages I-II present in 73,3 % of cases. All received chemoradiotherapy (5-fluorouracil 63,3 %; capecitabine 36,7 %; with 50 Gy). A total of 73,3 % underwent surgery before 12 weeks, with abdominoperineal resection predominating (68,3 %). Tumor regression was 66,7 % and nodal regression 61,7 %. According to the Dowrack therapeutic response, 60,0 % reached grade 3 and the adjusted pathological response was 73,3 %.
Conclusions: clinical evidence supports the usefulness of neoadjuvant treatment as a safe and effective strategy in locally advanced rectal cancer, by favoring tumor regression, optimizing surgical conditions, and maintaining a controllable toxicity profile.

Keywords: Rectal Neoplasms; Evidence-Based Practice; Therapeutics; Neoadjuvant Therapy.

RESUMO

Introdução: o câncer retal representa um desafio terapêutico devido à sua elevada incidência e complexidade cirúrgica; a quimiorradioterapia neoadjuvante busca melhorar a resposta tumoral e reduzir as recorrências.
Objetivo: descrever o tratamento neoadjuvante e seus resultados em pacientes com câncer retal atendidos em Pinar del Río entre 2016 e 2021.
Métodos: estudo observacional, descritivo, retrospectivo desenvolvido em uma população de 60 pacientes com diagnóstico confirmado de câncer retal atendidos no Centro de Atención al Paciente Oncológico III Congreso, tratados com neoadjuvância durante 2016-2021. A revisão documental dos prontuários permitiu a obtenção de informações que contemplaram as variáveis analisadas, empregando-se métodos de estatística descritiva.
Resultados: obteve-se uma idade média de 58,0±10,89 anos. Predominaram os tumores moderadamente diferenciados (58,3 %), verificando-se em 40,0 % invasão linfovascular e em 41,7 % invasão perineural, apresentando-se os estádios I-II em 73,3 % dos casos. Todos receberam quimiorradioterapia (5-fluorouracila 63,3 %; capecitabina 36,7 %; com 50 Gy). 73,3 % foram operados antes de 12 semanas, predominando a ressecção abdominoperineal (68,3 %). A regressão tumoral foi de 66,7 % e a ganglionar de 61,7 %. Segundo a resposta terapêutica de Dowrack, 60,0 % alcançou grau 3 e a resposta patológica ajustada foi de 73,3 %.
Conclusões: a evidência clínica respalda a utilidade do tratamento neoadjuvante como estratégia segura e eficaz no câncer retal localmente avançado, ao favorecer a regressão tumoral, otimizar as condições cirúrgicas e manter um perfil de toxicidade controlável.

Palavras-Chave: Neoplasias Retais; Prática Clínica Baseada em Evidências; Terapêutica; Terapia Neoadjuvante.

INTRODUCCIÓN

Prácticamente una buena parte de todos los cánceres que afectan al ser humano surgen en el tubo digestivo. Se dice que en la población mundial el cáncer colorrectal (CCR) es la tercera neoplasia en orden de frecuencia y el proceso maligno más frecuente en la Unión Europea. En Suramérica la incidencia tiende a ser media, y en África y Asia es baja. En Estados Unidos cada año se diagnostican 300 000 casos nuevos y se producen alrededor de 200 000 muertes por esta causa, mientras que España ocupa el tercer lugar en frecuencia entre las neoplasias malignas, con una incidencia anual de 25,8 % en hombres, 15,8 % en mujeres y de seis a nueve fallecidos por cada 100 000 habitantes.[1]

CC-BY-NC- 4.0

ISSN: 1561-3194 **RNPS:** 1877
Rev Ciencias Médicas. 2026; 30(2026): e7220

La Sociedad Americana del Cáncer recomienda tanto a hombres como mujeres a partir de los 50 años de edad, una de las siguientes opciones de detección precoz: realización del tacto rectal, prueba anual de sangre oculta en heces (PSOH), sigmoidoscopia flexible cada cinco años, prueba anual de sangre oculta en heces más sigmoidoscopia cada cinco años, enema de bario de doble contraste cada cinco años, colonoscopia cada diez años y biopsia.[2] En Cuba también se aplica este esquema de diagnóstico.

En el mundo anualmente se detectan 1,3 casos, dejando más de 700 mil muertos el cáncer colorrectal es el cuarto cáncer más común en la región de las Américas. Cada año se producen en la región más de 240 000 nuevos casos y aproximadamente 112 000 muertes debidas a esta enfermedad. Canadá, Uruguay y Barbados presentan las tasas de incidencia más altas mientras que los países de América Central presentan las más bajas. Si no se toman acciones al respeto, se prevé que, para el año 2030, la incidencia de cáncer colorrectal aumente en un 60 %.[3]

En Cuba, la segunda causa de muerte son los tumores malignos, con 25 350 defunciones, una tasa bruta 247,5, la tasa ajustada 111,3, todas las tasas por 100 000 habitantes. El cáncer de recto, porción rectosigmoidea y ano en el año 2024 resulto ser la 14 causa de muerte por cáncer en ambos sexos con tasas de 4,1 para los hombres y 4,5 para las mujeres, amabas tasas por 100 000 habitantes del sexo correspondiente y una razón de tasas por sexo M/F de 0,9. La incidencia de esta enfermedad, observada en el sexo femenino en Cuba, es similar a la del Caribe y América del Sur, superior a la de Centroamérica e inferior a la reportada por los Estados Unidos y Canadá.[4]

La respuesta a la terapia neoadyuvante no ha sido investigada a profundidad, y motivó que se encontraran escasos artículos que hacen referencia a esto en la literatura consultada. Ramírez Pantoja y cols.,[5] encontraron que la respuesta completa o parcial al tratamiento neoadyuvante justifica que se continúe como la terapia de elección, sobre todo en pacientes cuya variante histológica sea un carcinoma de células escamosas, por lo que concluyeron que la terapia neoadyuvante muestra efectos beneficiosos para los pacientes con cáncer de ano, sobre todo para aquellos menores de 60 años afectados de un carcinoma bien diferenciado.

Por lo antes expuesto se realiza la siguiente investigación con el objetivo de analizar la evidencia clínica del tratamiento neoadyuvante en pacientes con cáncer rectal atendidos en el Hospital de Pinar del Río entre 2016-2021.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, con enfoque exploratorio, cuyo diseño correspondió a una serie de casos. El escenario fue el Centro de Atención al Paciente Oncológico III Congreso, subordinado al Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" de la provincia Pinar del Río. Se trabajó con la población objeto de estudio, conformada por 60 pacientes con diagnóstico confirmado de cáncer rectal que recibieron tratamiento neoadyuvante en el período 2016-2021, por lo que se incluyeron todos los casos disponibles en dicho período.

CC-BY-NC- 4.0

ISSN: 1561-3194 **RNPS:** 1877
Rev Ciencias Médicas. 2026; 30(2026): e7220

Técnicas y procedimientos para la obtención de la información
Las técnicas de recogida de información se basaron en la revisión de historias clínicas y registros institucionales, fuentes documentales que permitieron reconstruir la trayectoria clínica de cada paciente. Las variables analizadas incluyeron características sociodemográficas, antecedentes patológicos, rasgos histológicos y tumorales, esquemas terapéuticos, respuesta clínica y toxicidades. Para ello se diseñó un instrumento de recolección que organizó los datos en categorías operativas, facilitando el registro sistemático y uniforme de la información. La revisión documental se realizó de forma minuciosa, verificando la consistencia de los datos y completando los registros mediante la consulta cruzada de las fuentes disponibles en la institución.

Procesamiento y análisis de la información
El análisis de datos se realizó mediante estadística descriptiva, empleando frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas, así como medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. La información recolectada se organizó en una base de datos que permitió la tabulación y el procesamiento sistemático de las variables, generando tablas de distribución de frecuencias y resúmenes numéricos que facilitaron la interpretación de los resultados. Este procedimiento posibilitó sintetizar el comportamiento de las características sociodemográficas, histológicas, terapéuticas y de respuesta tumoral, así como identificar las tendencias principales del tratamiento neoadyuvante en la población estudiada.

Consideraciones éticas
Se consultó el Comité de Ética de la institución para realizar la investigación, garantizando la confidencialidad de la información y el cumplimiento de los procedimientos establecidos para el manejo de datos clínicos. Se respetaron los principios de la Declaración de Helsinki, asegurando la confidencialidad de la información y el consentimiento informado. Los datos fueron utilizados exclusivamente con fines científicos, preservando la identidad de los pacientes mediante códigos de identificación, y se aseguró el derecho de los participantes a la protección de su información personal, en correspondencia con las normativas nacionales e internacionales vigentes en materia de investigación biomédica.

RESULTADOS

La edad osciló entre 30 y 86 años, con una media de 58,0 años (desviación estándar= 10,89); el grupo de edad más representado fue el de mayores de 60 años con el 73,3 %. En cuanto al sexo hubo un comportamiento similar en ambos grupos. Del total de pacientes que llevaron tratamiento neoadyuvante, el 75,0 % tenían antecedentes patológicos, la hipertensión arterial estuvo presente en un 31,7 % y la diabetes mellitus en un 18,3.

Los datos relacionados con las características clínicas (Tabla 1), muestran que según el patrón de diferenciación histológica se constató un predominio de los tumores moderadamente diferenciados (58,3 %). En el 40,0 % y el 41,7 % se presentó invasión linfovascular y perineural respectivamente. La presencia de adenopatías N1 se apreción en el 45,0 % de los casos. En relación a la etapa patológica los estadíos con mayor frecuencia fueron el I (58,3 %) seguido por el IIa (13,3 %). La localización del tumor por encima de siete centímetros del borde anal se reportó en el 61,7 % de los casos. Con relación al tamaño tumoral se registró predominio de los tumores menores de cinco centímetros (63,3 %).

CC-BY-NC- 4.0

ISSN: 1561-3194 **RNPS:** 1877
Rev Ciencias Médicas. 2026; 30(2026): e7220

Tabla 1. Características clínicas de la población estudiada.

Variable		No.	%
Grado de diferenciación	Bien diferenciado	22	36,6
	Moderadamente diferenciado	35	58,3
	Poco diferenciado	3	5
Grado de infiltración tumoral	1	8	13,3
	2	28	46,7
	3	8	13,3
	4[a]	9	15
	4[b]	7	11,7
Invasión linfovascular	Si	24	40
	No	36	60
Invasión perineural	Si	25	41,7
	No	35	58,3
Ganglios linfáticos	N0	26	43,3
	N1	27	45
	N2	7	11,7
Tamaño tumoral	≤ 5 cm	38	63,3
	> 5 cm	22	36,7
Etapa patológica	Etapa I–II	44	73,3
	Etapa III	16	26,7
Distancia del borde anal al tumor	≤ 7 cm	23	38,3
	> 7 cm	37	61,7

La quimioterapia en combinación con la radioterapia se indicó a la totalidad de los pacientes, el citostático con mayor uso fue el 5Fu (63,3 %), la dosis total de radioterapia fue 50 Gy, siendo el equipo de radioterapia más empleado el Cobalto. El 73,3 % de los pacientes fueron operados antes de las 12 semanas, siendo la resección abdominoperineal (RAP) 68,3 % la principal técnica quirúrgica empleada. En los pacientes que se identificaron factores de riesgo llevaron adyuvancia con quimioterapia esquema Folfox-4 un 61,7 %.

La respuesta al tratamiento neoadyuvante fue adecuada, según el grado de regresión tumoral, se apreció la misma en el 66,7 %, mientras se precisón regresión ganglionar en el 61,7 %. La distribución de pacientes en correspondencia de la respuesta al tratamiento neoadyuvante según la clasificación de Dowrack, muestra que el 60,0 % delos pacientes tuvieron una respuesta adecuada [categoría 3], y según la respuesta patológica ajustada, predominaron los pacientes respondedores (73,3 %).

Las toxicidades relacionadas con el tratamiento quimiorradioterápico neoadyuvante; indican como en el estudio se registrase predominio dentro de los pacientes con radioterapia concurrente neoadyuvante las diarreas G1 con (51,7 %) y proctitis G1 (31,7 %); relacionado con el tratamiento con quimioterapia concurrente neoadyuvante las diarreas G1 (58,3 %) presenta la toxicidad más frecuente; los cuales con tratamiento de soporte no fueron causa de interrupciones al tratamiento.

CC-BY-NC- 4.0

ISSN: 1561-3194 **RNPS:** 1877
Rev Ciencias Médicas. 2026; 30(2026): e7220

DISCUSIÓN

El cáncer de recto es una enfermedad compleja, con una historia natural propia y una localización anatómica difícil, que hace que la evaluación imagenológica no sea tan precisa y que la disección quirúrgica sea exigente. Estos atributos producen subestadiajes, tratamientos de neoadyuvancia y adyuvancia no adecuados, y cirugías con márgenes de resección que, si llegan a ser positivos, disminuirán la probabilidad de curación y la sobrevida a largo plazo con una adecuada calidad de vida. Se coincide con el estudio, realizado por Lombana y cols.,[6] en Colombia que refieren que el cáncer de colon y recto es el tercer tipo de cáncer más frecuente en este país. En el 2018 se diagnosticaron 19 258 nuevos casos, de los cuales solo el 13 % correspondía al estadio I, mientras que el 40 % se encontró en los estadios III o IV. El 26 % no tuvo un correcto estadiaje.

Las tasas de incidencia y de mortalidad muestran que la mayoría de los casos son diagnosticados después de los 50 años, entre las personas con edad de 65-74 años, con un promedio de 67. El porcentaje de muerte es más alto en personas entre los 75 y 84 años, con una edad media de muerte a los 72. Cerca del 4 % de los canceres colorrectales aparecen en pacientes menores de 50 años. La disminución más rápida de incidencia respecto a la tasa anual ha aparecido en hombres y mujeres con edad de 65 años o más, pero incidencia a corto plazo tiende a aumentar anualmente para pacientes menores de 50 años.[7] Resultados que coinciden con esta investigación.

Así como sucede con muchos canceres, la edad es un factor de riesgo para cáncer colorrectal, especialmente en aquellas personas mayores de 50 años, ya que un 90 % de todos los canceres colorrectales son diagnosticados después de esta edad. Otros factores de riesgo incluyen historia familiar de cáncer colorrectal, especialmente si aparece antes de los 55 años, doblando el riesgo de padecerlo, mientras que una historia personal de cáncer colorrectal o adenomas de alto riesgo (por ejemplo, adenomas tubulares grandes mayores de 1cm, adenomas serrados sésiles o múltiples adenomas) indica un riesgo futuro incrementado de cáncer, el seguimiento de estas personas después de que se someten a un escrutinio es considerado vigilancia, y no escrutinio. Hasta el 75 % de las personas con esta neoplasia tienen historia familiar negativa. Otros factores de riesgo son tabaquismo, ingesta excesiva de alcohol, pobre nutrición, falta de actividad física y obesidad.[2,5,7]

Esta investigación donde no existieron diferencias en cuanto al sexo difiere de la realizada por Cayon Poyeaux y cols.,[8] donde predominaron las mujeres con 62 casos, para 56,4 %, otro estudio expresa que el cáncer colorrectal es una enfermedad fuertemente influenciada por el sexo y el género, con tasas de mortalidad significativamente más altas en hombres que en mujeres. Aún se desconoce en gran medida dónde se producen las diferencias de sexo a lo largo del proceso, desde el diagnóstico hasta la supervivencia. Sin embargo concluyen que dado que existen mínimas diferencias de sexo en los datos sobre las vías de diagnóstico y supervivencia, la mayor mortalidad por cáncer colorrectal en hombres parece deberse a factores exógenos y/o endógenos previos al diagnóstico que conducen a tasas de incidencia más elevadas. Al mismo tiempo indican que, existen diferencias de sexo y género que sugieren que intervenciones más específicas podrían facilitar la prevención y el diagnóstico precoz tanto en hombres como en mujeres.[9]

CC-BY-NC- 4.0

ISSN: 1561-3194 **RNPS:** 1877
Rev Ciencias Médicas. 2026; 30(2026): e7220

El tratamiento neoadyuvante se refiere a las terapias oncológicas que se administran antes de un tratamiento local definitivo potencialmente curativo. Las modalidades de tratamiento utilizadas y sus indicaciones varían según diversos factores, como la localización y la biología del tumor, así como el tratamiento definitivo previsto. La influencia de estos factores se observa claramente en pacientes con cáncer colorrectal. Se pueden establecer distinciones importantes entre los diferentes grupos de pacientes, con un papel más consolidado de la terapia neoadyuvante en pacientes con cáncer de recto que en aquellos con cáncer de colon.[10,11,12]

Sin embargo, una mayor comprensión de la heterogeneidad de la biología tumoral y la aparición de nuevas opciones terapéuticas exigen un enfoque más matizado. Los retos consisten en identificar qué pacientes se beneficiarán más de cada tratamiento y, en aquellos con buena respuesta, qué tipo de tratamiento local definitivo, si procede, es necesario. Los tratamientos neoadyuvantes para pacientes con cáncer de colon o recto siguen evolucionando, lo que aumenta la complejidad de la toma de decisiones tanto para los pacientes como para los médicos. Esta revisión describe las guías actuales y los avances más recientes.[13,14,15]

La radioquimioterapia neoadyuvante ha demostrado disminuir la incidencia de recurrencia local. Además, ha demostrado aumentar la probabilidad de preservación del aparato esfinteriano, favoreciendo el downstaging tumoral y haciendo posible la consecución de respuesta patológica completa (RPC). La RPC se ha relacionado con un mejor control local de la enfermedad, una mayor sobrevida libre de enfermedad (SLE) y mayor supervivencia global (SG).[16] Resultados con los que se coincide en esta investigación.

CONCLUSIÓN

La evidencia clínica obtenida reafirma el valor del tratamiento neoadyuvante como estrategia integral en el manejo del cáncer rectal, al demostrar su capacidad para favorecer la regresión tumoral, mejorar las condiciones quirúrgicas y mantener un perfil de toxicidad controlable. Este abordaje, aplicado de manera sistemática, contribuye a optimizar la calidad de la atención y a consolidar la seguridad terapéutica en pacientes con enfermedad localmente avanzada. La experiencia acumulada en este período respalda la necesidad de continuar perfeccionando los protocolos, incorporando esquemas modernos y fortaleciendo el seguimiento clínico, con el propósito de garantizar mejores perspectivas de supervivencia y calidad de vida en la población afectada.

Financiación
No existieron fuentes de financiación

Conflicto de intereses
Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial
Los autores declaran que no se emplearon herramientas de inteligencia artificial.

CC-BY-NC- 4.0

ISSN: 1561-3194 **RNPS:** 1877
Rev Ciencias Médicas. 2026; 30(2026): e7220

Contribución de los autores
YPV: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto.
LGBP: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto.
AMPM: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto.
DALH: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto.
RRR: redacción del borrador original y redacción, revisión final y edición.
MCCM: supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original y redacción revisión final y edición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz Grissel Utrera, Rodríguez Lianet Pérez, Yanes Pedro Toledo. Cáncer colorrectal: factores de riesgo en pacientes mayores de 50 años en Cienfuegos. Rev. Finlay [Internet]. 2021 Sep [citado 24/05/2026]; 11(3): 272-278. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342021000300272&lng=es

2. Arencibia-Padrón D, Ramírez-Valle M. Características epidemiológicas y morfológicas del cáncer colorrectal en Pinar del Río 2017-2018 [Internet]. 2022 [citado 24/05/2026]; 26(1): e5201. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v26n1/1561-3194-rpr-26-01-e5201.pdf

3. Marrón Méndez F. Análisis de supervivencia en pacientes con cáncer colorrectal sometidos a cirugía oncológica durante 2018 a 2023 en el Hospital General de Zona Número 3. [tesis]. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes. Centro de Ciencias de la Salud; 2025. Disponible: http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/3157

4. Minsap. Anuario estadístico de salud 2024[Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2025. [citado 24/05/2026]. Disponible en: https://files.sld.cu/dne/files/2025/09/AES-2024-para-sitio-3.pdf

5. Ramírez Pantoja R, Rodríguez Bordonado K, Benítez González Y. Respuesta a la terapia neoadyuvante en pacientes con cáncer de ano. Rev. Cub. Cir. [Internet]. 19 de octubre de 2025 [citado 24/05/2026]; 64. Disponible en: https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/1760

6. Lombana LJ, Vargas-Rubio RD, Ariza A, Rúgeles-Quintero SJ. Cáncer de recto: tendencias y cambios en el manejo. Conceptos para el gastroenterólogo y el cirujano. Rev. colomb. Gastroenterol. [Internet]. marzo de 2022 [consultado el 24/05/2026]; 37(1): 66-77. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572022000100066&lng=en

7. Leal-Omar J, Zarate-Guzmán J, Peniche-Moguel P, Gil-Rojas N, Briones-Fraga S, Gómez-García T et al. Demografía del cáncer colorrectal en los últimos 5 años de un hospital oncológico. Endoscopia [Internet]. 2019 [citado 24/05/2026]; 31(Suppl 2): 363-369. Disponible en: https://doi.org/10.24875/end.m19000125

CC-BY-NC- 4.0

ISSN: 1561-3194 **RNPS:** 1877
Rev Ciencias Médicas. 2026; 30(2026): e7220

8. Cayon Poyeaux RO, Cayon Simonó A, Rivera Soto Y, Calzadilla Navarro Y, Hechavarría Matos E. Aspectos clinicoepidemiológicos e histológicos en pacientes con cáncer de colon de la provincia de Guantánamo. MEDISAN [Internet]. 2023 Feb [citado 24/05/2026]; 27(1): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192023000100006&lng=es

9. White A, Ironmonger L, Steele RJC, Ormiston-Smith N, Crawford C, Seims A. A review of sex-related differences in colorectal cancer incidence, screening uptake, routes to diagnosis, cancer stage and survival in the UK. BMC cáncer [Internet]. 2018 [consultado 24/05/2026]; 18(1): 906. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s12885-018-4786-7

10. Henriksen TV, Tarazona N, Frydendahl A, Reinert T, Gimeno-Valiente F, Carbonell-Asins JA, et al. Circulating Tumor DNA in Stage III Colorectal Cancer, beyond Minimal Residual Disease Detection, toward Assessment of Adjuvant Therapy Efficacy and Clinical Behavior of Recurrences. Clinical cancer research: an official journal of the American Association for Cancer Research [Internet]. 2022 [consultado 24/05/2026]; 28(3): 507–517. https://doi.org/10.1158/1078-0432.CCR-21-2404

11. Henriksen TV, Demuth C, Frydendahl A, Nors J, Nesic M, Rasmussen MH, et al. Unraveling the potential clinical utility of circulating tumor DNA detection in colorectal cancer-evaluation in a nationwide Danish cohort. Ann Oncol [Internet]. 2024 [consultado 24/05/2026]; 35(2): 229-239. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.annonc.2023.11.009

12. White MG, Damania A, Alshenaifi J, Sahasrabhojane P, Peacock O, Losh J. Young-onset Rectal Cancer: Unique Tumoral Microbiome and Correlation With Response to Neoadjuvant Therapy. Annals of surgery [Internet]. 2023 [consultado 24/05/2026]; 278(4): 538–548.Disponible en: https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000006015

13. Teng H, Wang Y, Sui X, Fan J, Li S, Lei X, et al. Gut microbiota-mediated nucleotide synthesis attenuates the response to neoadjuvant chemoradiotherapy in rectal cancer. Cancer Cell. [Internet]. 2023 [consultado 24/05/2026]; 9;41(1): 124-138.e6. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36563680/

14. Smith H G, Bodilsen A, Rose L, Altaf R, Iversen LH, Walker LR. Challenges presented by complete response to immune checkpoint blockade in patients with dMMR colorectal cancer: A case report. International journal of surgery case reports [Internet]. 2023 [consultado el 24 de mayo de 2026]; 106: 108286. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10189259/

15. Cervantes A, Adam R, Roselló S, Arnold D, Normanno N, Taïeb J, Seligmann J, et al. Guidelines Committee. Electronic address: clinicalguidelines@esmo.org. Metastatic colorectal cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. [Internet]. 2023 [consultado 24/05/2026]; 34(1):10-32. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36307056/

16. Cortés V, Zambra RM, Vargas MA, Azolas MR, Abedrapo MM, Cortés LS. Neoadjuvant chemoradiotherapy in rectal cancer: Clinical relevance of downstaging and the complete pathological response. Rev. cir. [Internet]. 2023 Jun [citado 24/05/2026]; 75(3): 167-175. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-45492023000300167&lng=es

CC-BY-NC- 4.0