REVISTA ELETRÔNICA
Acervo MÉDICO
ISSN 2764-0485

Câncer retal: tratamento e estratégias de preservação de órgãos

Rectal cancer: treatment and organ-preservation strategies

Cáncer de recto: tratamiento y estrategias de preservación de órganos

Matheus Abreu Santos[1], Larissa Rafaella Pereira Torres[1], Pedro Henrique Fleury da Silva[1].

RESUMO

Objetivo: Revisar os principais avanços no diagnóstico, estadiamento e tratamento do câncer retal (CR), com ênfase nas estratégias contemporâneas de preservação de órgãos, como terapia neoadjuvante total (TNT) e protocolo *watch and wait* (WW). **Revisão bibliográfica:** O CR representa um importante problema de saúde pública devido à elevada incidência, morbimortalidade e impacto funcional. Sua carcinogênese envolve interação complexa entre fatores genéticos, epigenéticos, ambientais e inflamatórios, destacando-se alterações nos genes APC, KRAS e TP53 e a instabilidade de microssatélites. O diagnóstico fundamenta-se na integração entre avaliação clínica, colonoscopia, anatomopatológico e métodos de imagem, com destaque para a ressonância magnética (RM) pélvica de alta resolução no estadiamento locorregional. O tratamento incorporou excisão total do mesorreto (ETM), radioquimioterapia neoadjuvante, TNT e estratégias de preservação de órgãos. **Considerações finais:** A estratégia *WW* constitui alternativa para pacientes criteriosamente selecionados com resposta clínica completa (RCC), mediante avaliação multimodal e vigilância rigorosa. A individualização terapêutica e abordagem multidisciplinar são fundamentais para otimizar o controle oncológico e a qualidade de vida.

Palavras-chave: Câncer retal, Tratamento, Quimioterapia, Radioterapia, Cirurgia.

ABSTRACT

Objective: To review key advances in the diagnosis, staging, and treatment of rectal cancer (RC), emphasizing contemporary organ-preservation strategies such as total neoadjuvant therapy (TNT) and the watch and wait (WW) protocol. **Literature review:** RC represents a significant public health issue due to its high incidence, morbidity and mortality, and functional impact. Its carcinogenesis involves a complex interplay of genetic, epigenetic, environmental, and inflammatory factors, notably alterations in the APC, KRAS, and TP53 genes and microsatellite instability. Diagnosis relies on integrating clinical assessment, colonoscopy, histopathology, and imaging methods, with high-resolution pelvic magnetic resonance imaging (MRI) playing a pivotal role in locoregional staging. Treatment approaches have evolved to incorporate total mesorectal excision (TME), neoadjuvant chemoradiotherapy, TNT, and organ-preservation strategies. **Final considerations:** The WW strategy offers an alternative for carefully selected patients who achieve a complete

[1] Irmandade Nossa Senhora das Mercês Santa Casa de Montes Claros, Montes Claros – MG.

SUBMETIDO EM: 7/2026 | **ACEITO EM: 8/2026** | **PUBLICADO EM: 9/2026**

clinical response (CCR), provided there is multimodal assessment and rigorous surveillance. Tailoring therapy and adopting a multidisciplinary approach are essential to optimizing oncological control and quality of life.

Keywords: Rectal cancer, Treatment, Chemotherapy, Radiotherapy, Surgery.

RESUMEN

Objetivo: Revisar los avances clave en el diagnóstico, la estadificación y el tratamiento del cáncer de recto (CR), haciendo hincapié en las estrategias actuales de preservación de órganos, como la terapia neoadyuvante total (TNT) y el protocolo de *watch and wait* (WW). **Revisión de la literatura:** El CR representa un problema de salud pública significativo debido a su elevada incidencia, morbimortalidad e impacto funcional. Su carcinogénesis implica una compleja interacción de factores genéticos, epigenéticos, ambientales e inflamatorios, destacando las alteraciones en los genes APC, KRAS y TP53, así como la inestabilidad de microsatélites. El diagnóstico se basa en la integración de la evaluación clínica, la colonoscopia, la histopatología y los métodos de imagen, desempeñando la resonancia magnética (RM) pélvica de alta resolución un papel fundamental en la estadificación locorregional. Los enfoques terapéuticos han incorporado la escisión total del mesorrecto (ETM), la quimiorradioterapia neoadyuvante, la TNT y estrategias de preservación de órganos. **Consideraciones finales:** La estrategia de WW ofrece una alternativa para pacientes cuidadosamente seleccionados que logran una respuesta clínica completa (RCC), siempre que exista una evaluación multimodal y una vigilancia rigurosa. La personalización del tratamiento y el empleo de un enfoque multidisciplinario son esenciales para optimizar el control oncológico y la calidad de vida.

Palabras clave: Cáncer rectal, Tratamiento, Quimioterapia, Radioterapia, Cirugía.

INTRODUÇÃO -

O câncer de reto (CR) representa uma das doenças oncológicas de maior relevância clínica e epidemiológica na atualidade, constituindo importante problema de saúde pública mundial devido à elevada incidência, morbidade e mortalidade associadas. No Brasil, representa o segundo tipo de câncer mais incidente em homens e mulheres, sendo responsável por elevada morbimortalidade (INCA, 2023).

O reto corresponde aos 12 a 15 centímetros finais do intestino grosso, estendendo-se da junção retossigmoide até o canal anal, estando localizado em íntima relação com estruturas pélvicas nobres, aspecto que influencia diretamente o comportamento tumoral, as possibilidades terapêuticas e os desfechos funcionais dos pacientes acometidos (BRAY F, et al., 2024; BENSON AB, et al., 2024).

Nas últimas décadas, o CR passou por profunda transformação em relação à compreensão de sua biologia tumoral, métodos diagnósticos e estratégias terapêuticas. Historicamente associado a elevadas taxas de recorrência local e prognóstico desfavorável, o desenvolvimento de técnicas cirúrgicas padronizadas, particularmente a excisão total do mesorreto (ETM), associado à incorporação da radioterapia (RT), quimioterapia (QT) sistêmica e, mais recentemente, da terapia neoadjuvante total (TNT), modificou substancialmente os resultados oncológicos e a sobrevida global desses pacientes. Paralelamente, o refinamento dos métodos de imagem, especialmente da ressonância magnética (RM) pélvica de alta resolução, permitiu estadiamento mais preciso e individualização terapêutica mais eficaz (BENSON AB, et al., 2024).

Apesar dos avanços científicos e tecnológicos recentes, o CR ainda apresenta importantes desafios clínicos, especialmente relacionados ao diagnóstico tardio, desigualdades no acesso ao rastreamento e tratamento especializado, toxicidade terapêutica e recorrência metastática. Dessa forma, o aprofundamento do conhecimento acerca dos aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos, genéticos, diagnósticos e terapêuticos da doença torna-se essencial para melhoria contínua da assistência oncológica e dos desfechos clínicos.

Diante disso, a presente revisão narrativa teve como objetivo revisar os principais avanços no diagnóstico, estadiamento e tratamento do CR, com ênfase nas estratégias contemporâneas de preservação de órgãos, como TNT e protocolo *watch and wait* (WW).

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA-

Epidemiologia e fatores de risco

O CR ocupa atualmente posição de destaque entre as neoplasias malignas mais frequentes no mundo. Segundo estimativas da Agência Internacional para Pesquisa em Câncer (IARC/GLOBOCAN), mais de 1,9 milhão de novos casos de câncer colorretal foram diagnosticados globalmente em 2022, com aproximadamente 900 mil mortes associadas à doença. O CR corresponde a cerca de um terço desses casos, apresentando importante impacto em termos de mortalidade e incapacidade funcional (DE OLIVEIRA SANTOS M, 2023; BRAY F, et al., 2024).

No Brasil, figura entre os tumores mais incidentes em ambos os sexos. Estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA) apontam aproximadamente 45 mil novos casos anuais de câncer colorretal no país, sendo a segunda neoplasia mais frequente em mulheres e em homens quando excluídos os tumores de pele não melanoma. A mortalidade permanece elevada, particularmente devido ao diagnóstico tardio e às desigualdades regionais no acesso ao rastreamento e ao tratamento especializado (INCA, 2023).

A incidência aumenta progressivamente com a idade, sendo mais frequente após os 50 anos. Entretanto, um fenômeno epidemiológico preocupante é o crescimento da doença em adultos jovens. Estudos epidemiológicos norte-americanos demonstraram aumento anual aproximado de 2% na incidência de câncer colorretal em indivíduos com menos de 50 anos desde a década de 1990 (SIEGEL RL, et al., 2017; BAILEY CE, et al., 2015).

Entre os principais fatores de risco associados ao câncer de reto destacam-se idade avançada, história familiar de câncer colorretal, doenças inflamatórias intestinais, obesidade, tabagismo, etilismo, diabetes mellitus tipo 2, sedentarismo e dieta rica em carnes vermelhas e alimentos ultraprocessados. Em contrapartida, atividade física regular, alimentação rica em fibras, frutas e vegetais parecem exercer efeito protetor (KEUM N e GIOVANNUCCI E, 2019).

Carcinogênese e genética molecular

O desenvolvimento do CR resulta de processo multietápico complexo envolvendo interação entre fatores genéticos, epigenéticos, ambientais e inflamatórios. A maioria dos adenocarcinomas retais origina-se a partir da sequência adenoma-carcinoma, modelo proposto originalmente por Fearon e Vogelstein, no qual o acúmulo progressivo de mutações leva à transformação neoplásica do epitélio intestinal normal (FEARON ER e VOGELSTEIN B, 1990).

Nesse modelo clássico, mutações iniciais no gene APC representam um dos primeiros eventos carcinogênicos. O gene APC atua como supressor tumoral e regula negativamente a via Wnt/β-catenina. Sua inativação resulta em acúmulo intracelular de β-catenina, ativação transcricional de genes proliferativos e formação de adenomas iniciais. Posteriormente, alterações adicionais em KRAS, SMAD4 e TP53 promovem progressão tumoral e transformação maligna (FEARON ER e VOGELSTEIN B, 1990; VOGELSTEIN B, et al., 2013; LI J, et al., 2021).

A instabilidade cromossômica (CIN) representa a principal via molecular envolvida no câncer colorretal esporádico, estando presente em aproximadamente 70% dos casos. Essa via caracteriza-se por aneuploidia, perda de heterozigosidade e alterações estruturais cromossômicas extensas. As mutações em APC, KRAS e TP53 constituem alterações típicas dessa via carcinogênica (VOGELSTEIN B, et al., 2013; GRADY WM e CARETHERS JM, 2008; LI J, et al., 2021).

Outra via relevante é a instabilidade de microssatélites (MSI), decorrente de defeitos no sistema de reparo de pareamento incorreto do DNA (MMR). Genes como MLH1, MSH2, MSH6 e PMS2 participam desse

mecanismo de reparo genético. A deficiência desses genes resulta em acúmulo de mutações em regiões repetitivas do DNA denominadas microssatélites. Tumores MSI-high apresentam elevada carga mutacional e maior imunogenicidade, fato que fundamenta a utilização de imunoterapia nesses pacientes (BOLAND CR e GOEL A, 2010; LE DT, et al., 2015, LI J, et al., 2021).

O processo metastático envolve múltiplas etapas biológicas. Inicialmente, células tumorais adquirem capacidade invasiva através da transição epitélio-mesenquimal, caracterizada por perda de adesão celular e aumento da motilidade. Posteriormente, ocorre invasão vascular e linfática, sobrevivência circulatória e colonização de órgãos-alvo, especialmente fígado e pulmões (LI J, et al., 2021).

Diagnóstico

O diagnóstico do CR envolve integração entre história clínica, exame físico, endoscopia digestiva, anatomopatológico e métodos de imagem. A suspeita clínica geralmente surge a partir de sintomas intestinais persistentes, particularmente em indivíduos acima de 50 anos ou portadores de fatores de risco relevantes (MONSON JRT, et al., 2013).

Os sintomas mais comuns incluem sangramento retal, alteração do hábito intestinal, tenesmo, sensação de evacuação incompleta, dor pélvica e perda ponderal inexplicada. Sangramento retal frequentemente constitui manifestação inicial, porém pode ser erroneamente atribuído a doenças benignas, como hemorroidas, contribuindo para atraso diagnóstico (BRETTHAUER M, 2018; BENSON AB, et al., 2024).

Tumores localizados no reto distal podem provocar sintomas obstrutivos precoces devido à menor complacência luminal. Em casos avançados, podem ocorrer anemia ferropriva, obstrução intestinal, perfuração e fístulas (BRETTHAUER M, 2018).

O exame físico possui papel fundamental na avaliação inicial. O toque retal permite identificação direta de até 70% dos tumores retais, possibilitando avaliação da distância da lesão em relação à borda anal, mobilidade tumoral, extensão circunferencial e acometimento esfincteriano. Apesar de sua simplicidade, permanece ferramenta indispensável no diagnóstico do CR (SCHMOLL HJ, et al., 2012; GOLLINS S, et al., 2017).

A colonoscopia constitui exame padrão-ouro para diagnóstico do câncer colorretal. Permite visualização direta da lesão, realização de biópsias e avaliação de lesões sincrônicas em todo o cólon. A confirmação histopatológica geralmente demonstra adenocarcinoma, responsável por mais de 90% das neoplasias malignas retais (SCHMOLL HJ, et al., 2012; GOLLINS S, et al., 2017; DE PAULA P, et al., 2021).

O rastreamento colonoscópico representa importante estratégia de prevenção secundária. Diversas diretrizes internacionais recomendam início do rastreamento aos 45 anos para indivíduos de risco habitual, devido ao aumento da incidência em adultos jovens. Pacientes de alto risco requerem estratégias individualizadas (US PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE, 2021; DE PAULA P, et al., 2021).

Após confirmação histológica, o estadiamento adequado torna-se essencial para planejamento terapêutico. A RM pélvica de alta resolução é atualmente considerada o principal método de imagem para avaliação locorregional do CR. O exame permite análise detalhada da profundidade de invasão tumoral, comprometimento da fáscia mesorretal, invasão vascular extramural e linfonodos regionais (US PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE, 2021; DE PAULA P, et al., 2021; BENSON AB, et al., 2024).

A ultrassonografia endorretal pode ser útil especialmente em tumores iniciais, apresentando elevada acurácia na diferenciação entre lesões T1 e T2. Entretanto, possui limitações em tumores estenosantes e menor capacidade de avaliação da margem circunferencial (SCHMOLL HJ, et al., 2012; GOLLINS S, et al., 2017; DE PAULA P, et al., 2021).

A tomografia computadorizada (TC) de tórax, abdome e pelve é utilizada principalmente para pesquisa de metástases à distância. O fígado representa o sítio metastático mais frequente, seguido pelos pulmões (VAN CUTSEM E, et al., 2016; BENSON, A. B. et al., 2024).

A tomografia por emissão de pósitrons associada (PET-CT) não é recomendada rotineiramente no estadiamento inicial, mas pode ser útil em situações selecionadas, especialmente em casos de suspeita metastática duvidosa ou recorrência tumoral (SCHMOLL HJ, et al., 2012; GOLLINS S, et al., 2017).

Marcadores tumorais séricos, particularmente o antígeno carcinoembrionário (CEA), também integram a avaliação diagnóstica. Embora não possuam sensibilidade adequada para rastreamento, níveis elevados associam-se a pior prognóstico e podem auxiliar no acompanhamento pós-tratamento (SCHMOLL HJ, et al., 2012; GOLLINS S, et al., 2017).

O anatomopatológico permanece essencial para caracterização tumoral. Além da confirmação histológica, o laudo deve incluir grau de diferenciação, presença de invasão linfovascular, invasão perineural, status das margens cirúrgicas e número de linfonodos acometidos. Atualmente, recomenda-se também avaliação universal do status MMR/MSI (SCHMOLL HJ, et al., 2012; LE DT, et al., 2015; GOLLINS S, et al., 2017).

Estadiamento

O estadiamento do CR constitui etapa fundamental para definição prognóstica e planejamento terapêutico individualizado. Atualmente, a integração entre achados clínicos, anatomopatológicos, radiológicos e moleculares permite uma estratificação mais precisa do risco oncológico e direcionamento terapêutico multimodal. O sistema TNM da American Joint Committee on Cancer permanece como principal método de classificação, baseando-se na profundidade de invasão tumoral (T), acometimento linfonodal regional (N) e presença de metástases à distância (M) (AMIN MB, et al., 2017).

Na prática clínica moderna, entretanto, o estadiamento ultrapassa a simples classificação TNM. A incorporação de fatores prognósticos obtidos principalmente pela RM pélvica de alta resolução revolucionou a abordagem contemporânea da doença. Atualmente, parâmetros como margem circunferencial de ressecção, invasão vascular extramural, relação tumoral com o complexo esfincteriano, extensão mesorretal e comprometimento linfonodal lateral são considerados essenciais para definição terapêutica (MERCURY STUDY GROUP, 2007).

A classificação T corresponde à profundidade de invasão da parede retal e estruturas adjacentes. Tumores Tis permanecem confinados à mucosa, sem ultrapassar a muscular da mucosa. Lesões T1 invadem a submucosa, T2 acometem a muscular própria e T3 ultrapassam a muscular própria infiltrando tecido adiposo perirretal. Os tumores T4 subdividem-se em T4a, quando há invasão do peritônio visceral, e T4b, quando ocorre invasão direta de órgãos adjacentes, como próstata, bexiga, vagina, útero ou parede pélvica (AMIN MB, et al., 2017).

O componente N do estadiamento avalia o acometimento linfonodal regional. Tumores N1 apresentam comprometimento de 1 a 3 linfonodos regionais, enquanto tumores N2 apresentam quatro ou mais linfonodos acometidos. O sistema TNM também reconhece os depósitos tumorais satélites no tecido pericólico ou perirretal como fator prognóstico independente, classificados como N1c quando não há linfonodos positivos associados (AMIN MB, et al., 2017).

O componente M corresponde à presença de metástases à distância. O fígado constitui o principal sítio metastático devido à drenagem portal do intestino distal, seguido pelos pulmões, especialmente nos tumores baixos que drenam parcialmente para circulação sistêmica através do plexo venoso retal inferior. Outros sítios incluem peritônio, ossos e cérebro (VAN CUTSEM E, et al., 2016).

A doença metastática é subdividida em M1a, quando há acometimento de um único órgão; M1b, quando múltiplos órgãos encontram-se acometidos; e M1c, quando existe carcinomatose peritoneal associada. Essa subclassificação possui relevância prognóstica significativa e influencia diretamente estratégias terapêuticas (AMIN MB, et al., 2017).

Tratamento cirúrgico e multimodal

O tratamento do CR evoluiu significativamente nas últimas décadas, tornando-se progressivamente mais individualizado e multidisciplinar. Atualmente, a abordagem terapêutica depende de múltiplos fatores, incluindo estadiamento clínico, localização tumoral, relação com o aparelho esfincteriano, presença de fatores prognósticos associados a maior risco de recidiva local ou sistêmica, particularmente margem circunferencial ameaçada, invasão vascular extramural, doença T3 avançada, T4 e acometimento linfonodal lateral, condições clínicas do paciente e perfil molecular tumoral. O principal objetivo terapêutico consiste em alcançar

controle oncológico adequado, reduzindo recorrência local e sistêmica, ao mesmo tempo em que se busca preservação funcional e qualidade de vida (BENSON AB, et al., 2024; SCOTT AJ, et al., 2024).

A cirurgia permanece como principal modalidade curativa para tumores retais localizados. O desenvolvimento da ETM, descrita por Heald na década de 1980, revolucionou os resultados oncológicos da cirurgia retal. Essa técnica consiste na remoção completa do reto e do mesorreto intacto dentro de seus planos fasciais anatômicos, reduzindo significativamente as taxas de recorrência local (HEALD RJ e RYALL RDH, 1986).

Pacientes com tumores T1 apresentando invasão submucosa superficial, ausência de invasão linfovascular, bom grau de diferenciação e margens livres podem ser candidatos à ressecção local isolada. Já tumores T2 ou lesões com fatores histológicos adversos geralmente necessitam de ressecção radical devido ao maior risco de metástases linfonodais (BENSON AB, et al., 2024).

As principais cirurgias radicais para CR incluem ressecção anterior baixa (RAB), amputação abdominoperineal (ABP) e exenteração pélvica em casos selecionados. A escolha da técnica depende principalmente da altura tumoral, relação com o aparelho esfincteriano e extensão locorregional da doença (MONSON JRT, et al., 2013; BENSON AB, et al., 2024).

A RAB consiste na remoção do segmento retal acometido com preservação do esfíncter anal, seguida de anastomose colorretal ou coloanal. Atualmente, a maioria dos tumores médios e altos pode ser tratada com preservação esfincteriana graças aos avanços técnicos cirúrgicos, grampeadores mecânicos e terapia neoadjuvante (MONSON JRT, et al., 2013; BENSON AB, et al., 2024).

A ABP permanece necessária em tumores muito baixos com invasão esfincteriana ou impossibilidade de preservação funcional adequada. Nesses casos, realiza-se remoção completa do reto, canal anal e esfíncteres, resultando em colostomia definitiva. Embora funcionalmente impactante, permanece procedimento fundamental para obtenção de margens oncológicas adequadas em tumores avançados distais (MONSON JRT, et al., 2013; PETRELLI, F, et al., 2020).

A RT constitui componente fundamental no tratamento do CR localmente avançado. Seu principal objetivo consiste em reduzir recorrência local através da esterilização de micrometástases locorregionais e redução tumoral pré-operatória. Atualmente, a RT é utilizada predominantemente no contexto neoadjuvante (SAUER R, et al., 2004).

Dois principais esquemas radioterápicos são utilizados: RT de curso longo associada à QT concomitante e RT de curso curto. A radioquimioterapia de curso longo geralmente utiliza doses totais entre 45 e 50,4 Gy associadas a fluoropirimidinas radiossensibilizantes. Essa estratégia proporciona maior downstaging tumoral e maior probabilidade de preservação esfincteriana (SAUER R, et al., 2004).

A QT desempenha papel central no tratamento multimodal do CR. Fluoropirimidinas, como 5-fluorouracil e capecitabina, permanecem base terapêutica tradicional, atuando tanto como radiossensibilizantes quanto no controle sistêmico micrometastático (SCOTT AJ, et al., 2024).

Nos últimos anos, a TNT emergiu como novo padrão terapêutico para muitos pacientes com CR localmente avançado. Essa estratégia envolve administração de toda a QT sistêmica antes da cirurgia, associada à RT neoadjuvante. O racional consiste em tratar precocemente doença micrometastática, aumentar adesão terapêutica e potencializar resposta tumoral (PETRELLI, F, et al., 2020; BAHADOER RR, et al., 2021; SCOTT AJ, et al., 2024).

Estratégia de preservação de órgãos

A estratégia WW constitui atualmente a principal modalidade de preservação de órgãos para pacientes com câncer retal localmente avançado que apresentam resposta clínica completa (RCC) após tratamento neoadjuvante. Inicialmente proposta por Habr-Gama A, et al., (2004), essa abordagem fundamenta-se no conceito de que determinados pacientes podem alcançar erradicação tumoral sustentada após radioquimioterapia ou TNT, tornando a ETM potencialmente dispensável em casos selecionados.

A RCC corresponde à ausência de evidências clínicas, endoscópicas e radiológicas de doença residual viável (**Quadro 1**). Sua determinação exige avaliação multimodal envolvendo exame digital retal, endoscopia

e RM de alta resolução. Maas M, et al. (2011) demonstraram que a combinação desses métodos apresenta elevada acurácia na identificação de pacientes candidatos à preservação de órgãos. Na RM, espera-se substituição do tumor por tecido fibrótico, ausência de sinal residual significativo e ausência de linfonodos suspeitos (MAAS M, et al., 2011; PETRELLI, F, et al., 2020; CERDAN-SANTACRUZ C, et al., 2023).

Quadro 1 - Critérios para resposta clínica completa (RCC) no protocolo *watch and wait* em câncer retal.

Critério	Achados compatíveis com RCC
Exame digital	Ausência de lesão palpável no toque retal, com mucosa lisa e sem espessamento parietal.
Endoscopia	Cicatriz esbranquiçada ou área de pigmentação residual, sem ulceração, nódulos ou vegetações.
Ressonância magnética	Predomínio de fibrose na parede tumoral, ausência de espessamento nodular ou irregular, sem restrição à difusão e sem realce suspeito após contraste.
Linfonodos	Ausência de linfonodos mesorretais ou laterais com critérios morfológicos suspeitos (curto eixo < 5 mm e morfologia oval).
Conduta	Paciente candidato à estratégia de preservação de órgãos (*watch and wait*), desde que atendidos os critérios clínicos, endoscópicos e radiológicos de RCC.

RCC: resposta clínica completa. A indicação da estratégia *watch and wait* requer avaliação multidisciplinar e concordância do paciente, com adesão a protocolo de vigilância rigorosa.

Fonte: Santos MA, et al., 2026.

Apesar dos avanços tecnológicos, permanece impossível excluir completamente doença microscópica residual por métodos não invasivos, razão pela qual a definição de RCC deve resultar da integração criteriosa dos achados clínicos, endoscópicos e radiológicos (JAYAPRAKASAM VS, et al., 2023).

A International Watch & Wait Database (IWWD) representa a maior iniciativa colaborativa internacional voltada à avaliação dos resultados oncológicos da estratégia WW. Van der Valk MJM, et al., (2018) analisaram mais de mil pacientes submetidos ao manejo não operatório após obtenção de RCC, demonstrando que a preservação de órgãos pode ser alcançada sem comprometimento substancial dos resultados oncológicos.

Os autores observaram incidência cumulativa de recrescimento local próxima de 25% em dois anos, sendo aproximadamente 88% desses eventos diagnosticados durante esse período. Importante destacar que a maioria dos recrescimentos permaneceu confinada à parede intestinal, possibilitando tratamento curativo por cirurgia de resgate (VAN DER VALK MJM, et al., 2018).

Resultados semelhantes foram observados por Dattani M, et al. (2018) que identificaram incidência variando entre 15% e 30% nas principais séries internacionais.

Entretanto, diferentemente da recorrência local observada após cirurgia radical, o recrescimento local frequentemente permanece restrito ao sítio primário e apresenta elevada taxa de ressecabilidade curativa (DATTANI M, et al., 2018; VAN DER VALK MJM, et al., 2018). O seguimento intensivo constitui elemento essencial da estratégia WW. O risco de recrescimento local concentra-se predominantemente nos primeiros dois anos após a obtenção da RCC, justificando protocolos rigorosos de monitorização (CERDAN-SANTACRUZ C, et al., 2023).

As recomendações atuais incluem exame digital retal, dosagem sérica de antígeno carcinoembrionário (CEA), retossigmoidoscopia e RM pélvica seriada em intervalos de três a quatro meses durante os primeiros dois anos. Após esse período, os intervalos podem ser progressivamente ampliados, mantendo-se seguimento por pelo menos cinco anos (SCOTT AJ, et al., 2024; BENSON AB, et al., 2024).

A cirurgia de resgate constitui componente fundamental da estratégia WW. Van der Valk MJM, et al. (2018) demonstraram que a maioria dos pacientes com recrescimento local pôde ser submetida à cirurgia curativa com sucesso.

Posteriormente, Garcia-Aguilar J, et al. (2022) e Verheij FS, et al. (2024) demonstraram que pacientes submetidos à cirurgia após recrescimento apresentaram resultados oncológicos semelhantes aos daqueles submetidos à cirurgia radical após resposta inadequada ao tratamento neoadjuvante.

Esses achados sustentam o conceito de que a vigilância estruturada permite compensar o risco inerente ao manejo não operatório através da identificação precoce da doença residual (GARCIA-AGUILAR J, et al., 2022; VERHEIJ FS, et al., 2024).

A preservação funcional representa uma das principais vantagens da estratégia WW. A ETM está associada à síndrome da ressecção anterior baixa, disfunção urinária, disfunção sexual e necessidade de estomia definitiva em parcela dos pacientes.

Dattani M, et al. (2018) demonstraram que pacientes submetidos à preservação de órgãos apresentam melhores desfechos funcionais e melhor qualidade de vida quando comparados aos submetidos à cirurgia radical. Resultados semelhantes foram observados por Fernandez LM, et al., (2021), especialmente em relação à função intestinal e preservação esfincteriana.

Apesar dos resultados promissores, a estratégia WW apresenta limitações importantes. A principal delas consiste na ausência de confirmação histopatológica da resposta completa, uma vez que a peça cirúrgica não está disponível para análise. Além disso, persistem limitações relacionadas à heterogeneidade dos critérios de RCC, à variabilidade interobservador na interpretação da RM e à necessidade de seguimento intensivo em centros especializados (JAYAPRAKASAM VS, et al., 2023; CERDAN-SANTACRUZ C, et al., 2023).

Considerando a complexidade do tratamento contemporâneo do CR, o manejo da doença deve ser baseado na integração entre avaliação clínica, métodos diagnósticos, estadiamento por imagem, definição terapêutica multidisciplinar e acompanhamento longitudinal. A **Figura 1** resume as principais etapas da abordagem atualmente recomendada.

Figura 1 - Fluxograma do diagnóstico, estadiamento e manejo terapêutico do câncer retal, com destaque para estratégias de preservação de órgãos.



Fonte: Santos MA, et al., 2026.

Perspectivas futuras e imunoterapia

Os avanços da medicina de precisão têm ampliado as possibilidades terapêuticas no CR, especialmente no contexto da preservação de órgãos. Biomarcadores moleculares, análise do DNA tumoral circulante e ferramentas baseadas em inteligência artificial apresentam potencial para aprimorar a seleção dos pacientes candidatos ao protocolo WW, permitindo maior individualização terapêutica e maior segurança na tomada de decisões (DOSSA F, et al., 2024).

Paralelamente, a imunoterapia modificou o tratamento dos tumores com deficiência do sistema de reparo do DNA e elevada instabilidade de microssatélites. Os inibidores dos pontos de controle imunológico, particularmente os anticorpos anti-PD-1, demonstraram resultados promissores nesse subgrupo de pacientes. Nesse contexto, CERCEK A, et al. (2022) demonstraram taxas expressivas de RCC em pacientes com CR localmente avançado tratados exclusivamente com dostarlimabe.

Embora esses resultados indiquem a possibilidade de estratégias não cirúrgicas em tumores molecularmente selecionados, o acompanhamento em longo prazo e a realização de novos estudos permanecem fundamentais para confirmar a segurança e a aplicabilidade dessas abordagens na prática clínica (CERCEK A, et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar que o CR permanece como importante desafio oncológico devido à sua incidência, morbimortalidade e impacto funcional. Os avanços no diagnóstico e no estadiamento, particularmente a integração entre avaliação endoscópica, anatomopatológica, perfil molecular e ressonância magnética pélvica de alta resolução, possibilitaram maior precisão na estratificação de risco e individualização terapêutica. No tratamento, a consolidação da ETM, da radioquimioterapia neoadjuvante e da TNT contribuiu para melhor controle local e sistêmico da doença. As estratégias de preservação de órgãos, como o protocolo WW, representam alternativa promissora para pacientes com RCC, desde que haja seleção criteriosa, acompanhamento multidisciplinar e vigilância rigorosa. Dessa forma, prevenção, diagnóstico precoce, acesso ao tratamento especializado e abordagem individualizada são fundamentais para melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. AMIN MB, et al. AJCC Cancer Staging Manual. 8 ed. Chicago: American Joint Committee on Cancer; Springer, 2017.
2. BAHADOER RR, et al. Short-course radiotherapy followed by chemotherapy before total mesorectal excision versus preoperative chemoradiotherapy, total mesorectal excision, and optional adjuvant chemotherapy in locally advanced rectal cancer (RAPIDO): a randomised, open-label, phase 3 trial. The Lancet Oncology, 2021; 22(1): 29-42.
3. BAILEY CE, et al. Increasing disparities in the age-related incidences of colon and rectal cancers in the United States. JAMA Surgery, 2015; 150(1): 17-22.
4. BENSON AB, et al. NCCN Guidelines Insights: Rectal Cancer, Version 3.2024. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 2024; 22(6): 366-375.
5. BOLAND CR, GOEL A. Microsatellite instability in colorectal cancer. Gastroenterology, 2010; 138(6): 2073-2087.e3.
6. BRAY F, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 2018; 68(6): 394-424.
7. BRAY F, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 2024; 74(3): 229-263.
8. BRETTHAUER M. Colorectal cancer screening. Journal of Internal Medicine, 2018; 283(6): 574-588.
9. CERCEK A, et al. PD-1 blockade in mismatch repair-deficient, locally advanced rectal cancer. New England Journal of Medicine, 2022; 386(25): 2363-2376.
10. CERDAN-SANTACRUZ C, et al. Watch and wait approach for rectal cancer. Journal of Clinical Medicine, 2023; 12(8): 2873.
11. DATTANI M, et al. Oncological and survival outcomes in watch and wait patients with a clinical complete response after neoadjuvant chemoradiotherapy for rectal cancer: a systematic review and pooled analysis. Annals of Surgery, 2018; 268(6): 955-967.

12. DE PAULA P, et al. Rastreamento do câncer colorretal: revisão de literatura. Brazilian Journal of Health Review, 2021; 4(2): 6866-6881.
13. DOSSA F, WEISER MR. Watch and wait for rectal cancer: towards data-informed surveillance. The Lancet Gastroenterology & Hepatology, 2024; 9(9): 781-784.
14. FEARON ER, VOGELSTEIN B. A genetic model for colorectal tumorigenesis. Cell, 1990; 61(5): 759-767.
15. FERNANDEZ LM, et al. Conditional recurrence-free survival of clinical complete responders managed by watch and wait after neoadjuvant chemoradiotherapy for rectal cancer in the International Watch & Wait Database: a retrospective, international, multicentre registry study. The Lancet Oncology, 2021; 22(1): 43-50.
16. GARCIA-AGUILAR J, et al. Organ preservation in patients with rectal adenocarcinoma treated with total neoadjuvant therapy. Journal of Clinical Oncology, 2022; 40(23): 2546-2556.
17. GOLLINS S, et al. Association of Coloproctology of Great Britain & Ireland (ACPGBI): guidelines for the management of cancer of the colon, rectum and anus (2017) - multidisciplinary management. Colorectal Dis. 2017;19(Suppl 1): 37–66.
18. GRADY WM, CARETHERS JM. Genomic and epigenetic instability in colorectal cancer pathogenesis. Gastroenterology, 2008; 135(4): 1079-1099.
19. HABR-GAMA A, et al. Operative versus nonoperative treatment for stage 0 distal rectal cancer following chemoradiation therapy: long-term results. Annals of Surgery, 2004; 240(4): 711-717; discussion 717-718.
20. HEALD RJ, RYALL RDH. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. The Lancet, 1986; 327(8496): 1479-1482.
21. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022.
22. JAYAPRAKASAM VS, et al. Watch-and-wait approach to rectal cancer: the role of imaging. Radiology, 2023; 307(1): e221529.
23. KEUM N, GIOVANNUCCI E. Global burden of colorectal cancer: emerging trends, risk factors and prevention strategies. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology, 2019; 16: 713-732.
24. LE DT, et al. PD-1 blockade in tumors with mismatch-repair deficiency. New England Journal of Medicine, 2015; 372: 2509-2520.
25. LI J, et al. Genetic and biological hallmarks of colorectal cancer. Genes & Development, 2021; 35(11-12): 787-820.
26. PETRELLI, F, et al. Total neoadjuvant therapy in rectal cancer: a systematic review and meta-analysis of treatment outcomes. Annals of surgery, v. 271, n. 3, p. 440-448, 2020.
27. MAAS M, et al. Wait-and-see policy for clinical complete responders after chemoradiation for rectal cancer. Journal of Clinical Oncology, 2011; 29(35): 4633-4640.
28. MERCURY STUDY GROUP. Extramural depth of tumor invasion at thin-section MR in patients with rectal cancer. Radiology, 2007; 243: 132-139.
29. MONSON JRT, et al. Practice parameters for the management of rectal cancer. Diseases of the Colon & Rectum, 2013; 56(5): 535-550.
30. SANTOS MO, et al. Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023-2025. Revista Brasileira de Cancerologia, 2023; 69(1): e213700.
31. SAUER R, et al. Preoperative versus postoperative chemoradiotherapy for rectal cancer. New England Journal of Medicine, 2004; 351(17): 1731-1740.
32. SCHMOLL HJ, et al. ESMO consensus guidelines for management of patients with colon and rectal cancer: a personalized approach to clinical decision making. Annals of Oncology, 2012; 23(10): 2479-2516.
33. SCOTT AJ, et al. Management of locally advanced rectal cancer: ASCO guideline. Journal of Clinical Oncology, 2024; 42(28): 3355-3375.
34. SIEGEL RL, et al. Colorectal cancer incidence patterns in the United States, 1974-2013. Journal of the National Cancer Institute, 2017; 109(8): djw322.
35. US PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE, et al. Screening for colorectal cancer: US Preventive Services Task Force recommendation statement. JAMA, 2021; 325(19): 1965-1977.
36. VAN CUTSEM E, et al. ESMO consensus guidelines for the management of patients with metastatic colorectal cancer. Annals of Oncology, 2016; 27(8): 1386-1422.
37. VAN DER VALK MJM, et al. Long-term outcomes of clinical complete responders after neoadjuvant treatment for rectal cancer in the International Watch & Wait Database: an international multicentre registry study. The Lancet, 2018; 391(10139): 2537-2545.
38. VERHEIJ FS, et al. Long-term results of organ preservation in patients with rectal adenocarcinoma treated with total neoadjuvant therapy: the randomized phase II OPRA trial. Journal of Clinical Oncology, 2024; 42(5): 500-506.
39. VOGELSTEIN B, et al. Cancer genome landscapes. Science, 2013; 339(6127): 1546-1558.