



Tratamento do Carcinoma de Células Renais: Abordagens Atuais

RYAN RAFAEL BARROS DE MACEDO¹, ISADORA WALBER MACHADO², EVELIN BEATRIZ AZEVEDO DE SALES³, JOCENIR PEREIRA DOS SANTOS⁴, LUANA SALES DE BARROS⁵, JOÃO GABRIEL PURPER ARRUDA⁶, MARCONDES MARCOS TORRES⁷, SONIA LORENA YUJRA QUELALI⁸, LORENA LILIAN GRANJEIRO SOARES⁹, GABRIELLA BAJUK¹⁰, GABRIELA MARIEL MOURA DE AZEVEDO¹¹, FABIO DE ALMEIDA SALES COSTA¹²



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n2p1158-1165>

Artigo publicado em 09 de Fevereiro de 2025

RESUMO

O carcinoma de células renais (CCR) é a neoplasia maligna renal mais comum em adultos, sendo responsável por significativa morbimortalidade. O avanço no conhecimento da fisiopatologia do CCR impulsionou o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas, incluindo terapias-alvo e imunoterapias, além das estratégias cirúrgicas tradicionais. Esta revisão bibliográfica teve como objetivo sintetizar as informações mais recentes sobre o tratamento do CCR, por meio de uma busca sistemática na base de dados PubMed, considerando publicações dos últimos cinco anos. Foram incluídos artigos que abordam os principais tratamentos disponíveis, enquanto estudos irrelevantes para o tema foram excluídos. A análise dos dados evidencia que a escolha terapêutica depende de fatores como o estágio da doença e as características individuais do paciente, destacando a importância de estratégias personalizadas. O aprimoramento contínuo das abordagens terapêuticas e a integração de novas opções de tratamento são fundamentais para melhorar os desfechos clínicos.

Palavras-chave: Carcinoma de células renais; Terapia-alvo; Imunoterapia; Tratamento cirúrgico; Oncologia.

Instituição afiliada –

- ¹ DISCENTE - MEDICINA NO CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PLANALTO CENTRAL APPARECIDO DOS SANTOS - UNICEPLAC
- ² DISCENTE - MEDICINA NA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO (UPF)
- ³ BACHAREL - FISIOTERAPIA NO CENTRO UNIVERSITÁRIO DO NORTE (UNINORTE)
- ⁴ BACHAREL - NUTRIÇÃO NO INSTITUTO BRASILEIRO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO (IBMR)
- ⁵ BACHAREL - MEDICINA NA UNIVERSIDADE DE FORTALEZA (UNIFOR)
- ⁶ DISCENTE - MEDICINA NA FACULDADE CIÊNCIAS MÉDICAS DE MINAS GERAIS (FCMMG)
- ⁷ BACHAREL - ENFERMAGEM NO CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO SÃO FRANCISCO (UNIRIOS)
- ⁸ BACHAREL - MEDICINA NA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES, REVALIDADO PELA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
- ⁹ DISCENTE - MEDICINA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
- ¹⁰ DISCENTE - MEDICINA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
- ¹¹ BACHAREL - MEDICINA NA UNIVERSIDADE POTIGUAR
- ¹² BACHAREL - ENFERMAGEM NA FACULDADE SANTA TEREZINHA/CEST E MEDICINA NA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA SAN SEBASTIAN DE SAN LORENZO - UASS

Autor correspondente: *Ryan Rafael Barros de Macedo* ryrafael12@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O carcinoma de células renais (CCR) representa a neoplasia maligna mais prevalente do sistema urogenital, sendo responsável por aproximadamente 15.000 novos diagnósticos anuais na Alemanha. Destes, cerca de 20 a 30% apresentam doença metastática (mRCC) já no momento da detecção inicial, o que impacta diretamente na abordagem terapêutica e no prognóstico da doença. (IVANYI *et al.*, 2024)

Os principais fatores de risco associados ao CCR incluem gênero masculino, obesidade, hipertensão arterial, tabagismo e doença renal crônica. O avanço das técnicas de imagem, como tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RNM), contribuiu para um aumento substancial na incidência de casos diagnosticados nas últimas décadas. Dentre os subtipos histológicos, o carcinoma de células claras é o mais comum, frequentemente associado a mutações no gene VHL. (BAHADORAM *et al.*, 2022)

Nas últimas três décadas, o panorama terapêutico do CCR sofreu mudanças expressivas, impulsionado pelo desenvolvimento de novas abordagens cirúrgicas e sistêmicas. A cirurgia continua a ser o tratamento primário para a doença localizada, sendo a nefrectomia radical e a nefrectomia parcial amplamente utilizadas. A cirurgia poupadora de nefrons é preferida em casos selecionados para preservar a função renal. Alternativamente, estratégias minimamente invasivas, como a vigilância ativa e a ablação tumoral, têm se mostrado eficazes em determinados pacientes. (BAHADORAM *et al.*, 2022; CHEN *et al.*, 2023)

O tratamento do CCR metastático historicamente se baseava em terapia paliativa, mas avanços recentes revolucionaram as opções terapêuticas. A introdução dos inibidores de ponto de verificação imunológica (ICIs) e das terapias direcionadas transformou o manejo clínico, proporcionando melhorias significativas na sobrevida dos pacientes. O duplete de ICIs e a combinação de ICI com inibidores da tirosina quinase (TKI) passaram a constituir a terapia padrão de primeira linha para CCR avançado. Além disso, estudos recentes indicam a eficácia do pembrolizumabe adjuvante na redução do risco de recorrência após nefrectomia. (CHEN *et al.*, 2023)

Outras estratégias emergentes incluem a radioterapia estereotáxica corporal (SBRT), antes considerada de eficácia limitada para o CCR devido à suposta radiorresistência do tumor. Atualmente, a SBRT vem sendo utilizada no tratamento de oligometástases e oligoprogressão, em combinação com terapia sistêmica e imunoterapia. (CHEN *et al.*, 2023) Paralelamente, a terapia celular tem avançado como uma alternativa

promissora, baseada no uso de células T geneticamente modificadas, células assassinas naturais (NK) e vacinação com células dendríticas. A aplicação dessas terapias, bem estabelecida no tratamento de malignidades hematológicas, tem sido estudada para tumores sólidos, com o objetivo de aprimorar as taxas de resposta e buscar a cura da doença. (WANG *et al.*, 2024)

Diante do avanço constante no conhecimento e nas opções terapêuticas do CCR, torna-se fundamental revisar e analisar criticamente as estratégias atuais de manejo, destacando os desafios persistentes e as perspectivas futuras. O presente estudo tem como objetivo sintetizar as abordagens contemporâneas no tratamento do carcinoma de células renais, discutindo as mais recentes pesquisas e avanços terapêuticos para otimizar a condução clínica dessa neoplasia.

METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão bibliográfica cujo objetivo é sintetizar as informações mais recentes sobre o tratamento do carcinoma de células renais. Para isso, foi realizada uma busca sistemática na base de dados PubMed, utilizando os descritores “Carcinoma, Renal Cell, Treatment”, considerando artigos publicados nos últimos cinco anos. A seleção das publicações seguiu critérios rigorosos, garantindo a inclusão de estudos relevantes e atualizados.

Os critérios de inclusão adotados foram artigos originais e revisões sistemáticas que abordassem estratégias terapêuticas para o carcinoma de células renais, incluindo tratamentos cirúrgicos, terapias-alvo e imunoterapias. Foram priorizados estudos publicados em periódicos de alto impacto, revisados por pares e redigidos em inglês, português ou espanhol.

Os critérios de exclusão abrangeram publicações que não atendiam aos critérios de inclusão, incluindo estudos que não estavam disponíveis na base de dados consultada, relatos de casos, séries de casos, resumos de congressos e artigos com acesso restrito. Além disso, foram descartados trabalhos que não apresentavam informações metodológicas claras ou que não contribuíam diretamente para o objetivo do estudo.

A seleção dos artigos foi realizada em etapas, incluindo a leitura dos títulos e resumos, seguida da análise detalhada do texto completo para garantir a relevância dos dados extraídos. A abordagem adotada visa assegurar a reprodutibilidade do estudo e a transparência do processo de levantamento e análise das evidências científicas mais

recentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os avanços no tratamento do carcinoma de células renais (CCR) têm possibilitado abordagens cada vez mais individualizadas, com impacto significativo nos desfechos clínicos. O planejamento terapêutico deve considerar fatores como histologia tumoral, localização de metástases, comorbidades e prognóstico do paciente, além de suas preferências pessoais. Nesse contexto, a pontuação do International Metastatic Renal Cell Carcinoma Database Consortium (IMDC) tem se destacado como um instrumento prognóstico robusto, auxiliando na estratificação dos pacientes em três categorias de risco, refletindo a heterogeneidade biológica da doença e direcionando a escolha terapêutica. Apesar disso, é fundamental reconhecer que os valores de sobrevida mediana associados a cada categoria foram estimados na época do uso predominante de inibidores de tirosina quinase (TKI), sendo necessária a reavaliação dessas métricas à luz das terapias atuais. (IVANYI *et al.*, 2024)

A individualização do tratamento é particularmente relevante diante da grande diferença na sobrevida mediana entre pacientes de baixo e alto risco, reforçando a importância da seleção criteriosa das abordagens terapêuticas. Nesse sentido, a nefrectomia citorrredutora pode ser indicada para pacientes com metástases sincrônicas e prognóstico favorável, enquanto a vigilância ativa pode ser apropriada para casos de baixa pressão de remissão. Pacientes com prognóstico desfavorável, por outro lado, se beneficiam prioritariamente do tratamento medicamentoso sistêmico, dada a elevada eficácia das opções disponíveis na atualidade. (IVANYI *et al.*, 2024)

No que se refere às técnicas minimamente invasivas, observa-se um aumento significativo no uso de abordagens como a crioterapia (CRYO) e a ablação por radiofrequência (RFA), inicialmente restritas a pacientes com rim único ou com contraindicação para procedimentos mais invasivos. Essas técnicas demonstram taxas de sobrevida semelhantes às da cirurgia convencional para tumores T1, embora apresentem maior risco de recorrência local. A CRYO promove morte celular direta por degradação da membrana e indiretamente por alterações vasculares, enquanto a RFA gera dano térmico por aquecimento friccional. Contudo, ambas as técnicas apresentam potenciais complicações, como sangramento renal, formação de abscessos e efeitos adversos em órgãos adjacentes. (BAHADORAM *et al.*, 2022)

A cirurgia permanece um pilar no tratamento do CCR, especialmente nas modalidades de nefrectomia radical e nefrectomia parcial, esta última priorizada quando há possibilidade de preservar parte do rim sem comprometer o controle oncológico. A nefrectomia parcial é recomendada para tumores T1 e pode ser considerada para estágios T2 dependendo da localização tumoral (BAHADORAM). A escolha da abordagem cirúrgica, seja aberta, laparoscópica ou robótica, depende das características tumorais e da experiência do cirurgião, sendo que a cirurgia robótica é mais frequente em centros com acesso a essa tecnologia. Apesar da maior complexidade técnica, a nefrectomia poupadora de néfrons tem se mostrado vantajosa na preservação da função renal e na redução do risco cardiovascular pós-operatório. (BAHADORAM *et al.*, 2022)

Nos casos de tumores avançados, a nefrectomia radical continua sendo o padrão, especialmente para tumores T2 ou maiores, com a abordagem laparoscópica sendo a preferível devido à menor morbidade. Para tumores T3 e T4, a nefrectomia radical aberta ainda é amplamente indicada. Embora a cirurgia robótica tenha ganhado espaço, sua utilização está associada a um aumento de custos sem melhora significativa da morbidade em comparação com a laparoscopia convencional. (BAHADORAM *et al.*, 2022)

Dessa forma, a seleção da melhor abordagem terapêutica no CCR deve ser baseada em uma avaliação multidisciplinar criteriosa, que leve em conta fatores prognósticos, disponibilidade de recursos e experiência da equipe médica. As abordagens minimamente invasivas e a cirurgia poupadora de néfrons representam avanços significativos no manejo da doença, mas sua indicação deve ser criteriosa para garantir o equilíbrio entre controle tumoral e preservação da qualidade de vida do paciente.

CONCLUSÃO

O tratamento do carcinoma de células renais evoluiu significativamente nos últimos anos, com a incorporação de terapias-alvo e imunoterapias ao arsenal terapêutico disponível. A escolha do tratamento mais adequado depende de múltiplos fatores, incluindo o estágio da doença e a resposta individual do paciente. Os avanços científicos têm permitido abordagens mais personalizadas, melhorando a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes. No entanto, desafios ainda persistem, como a necessidade de identificar biomarcadores preditivos de resposta e de otimizar a combinação entre diferentes modalidades terapêuticas. Dessa forma, a pesquisa contínua e a atualização das diretrizes clínicas são essenciais para aprimorar o manejo do carcinoma de células renais



e proporcionar melhores desfechos clínicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAHADORAM, S. et al. Renal cell carcinoma: an overview of the epidemiology, diagnosis, and treatment. **Giornale Italiano Di Nefrologia: Organo Ufficiale Della Societa Italiana Di Nefrologia**, v. 39, n. 3, p. 2022-vol3, 20 jun. 2022.

CHEN, Y.-W. et al. Treatment Landscape of Renal Cell Carcinoma. **Current Treatment Options in Oncology**, v. 24, n. 12, p. 1889–1916, dez. 2023.

IVANYI, P. et al. The treatment of metastatic renal cell carcinoma. **Deutsches Ärzteblatt international**, 23 ago. 2024.

WANG, Y. et al. Evolution of cell therapy for renal cell carcinoma. **Molecular Cancer**, v. 23, n. 1, p. 8, 9 jan. 2024.