

E-BOOK

TRATAMENTO

CÂNCER DE RIM

Vigilância • Nefrectomia • Ablação

Adjuvância • Sistêmico • Metastasectomia



Dr.

ALEXANDRE SATO

Urologia e Cirurgia Robótica

SUMÁRIO

01 Vigilância Ativa em Massas Pequenas

- Candidato ideal e racional biológico
- Protocolo de seguimento por imagem
- Critérios de conversão para tratamento ativo

02 Nefrectomia Parcial vs. Radical

- Comparativo de indicações e resultados
- Aberta, laparoscópica e robótica
- Preservação de função renal

03 Ablação Térmica

- Crioablação e radiofrequência
- Critérios de seleção de pacientes
- Seguimento pós-ablação

04 Terapia Adjuvante em Alto Risco

- Critérios de alto risco pós-nefrectomia
- Pembrolizumabe adjuvante (KEYNOTE-564)
- TKIs adjuvantes — evidência conflitante

05 Terapia Sistêmica no Metastático

- Inibidores de tirosina-quinase
- Inibidores de checkpoint e combinações
- Estratificação de risco IMDC

06 Doença Oligometastática e Metastasectomia

- Definição e seleção de candidatos
- Resultados da ressecção completa
- Integração com terapia sistêmica

1

CAPÍTULO 1

Vigilância Ativa em Massas Pequenas

Candidato Ideal • Seguimento • Conversão

Vigilância Ativa em Massas Pequenas

A **vigilância ativa** é uma estratégia validada para massas renais pequenas, especialmente em pacientes idosos ou com comorbidades relevantes, baseada no comportamento biológico geralmente indolente desses tumores. O monitoramento por imagem permite identificar precocemente sinais de crescimento que justificariam intervenção tardia, sem comprometer o desfecho oncológico.

Para o paciente: Massas pequenas no rim crescem lentamente na maioria das vezes. Em pacientes mais idosos ou com outras doenças, pode ser mais seguro acompanhar com exames de imagem periódicos do que operar imediatamente.

Aspecto	Detalhes
Candidato ideal	Massa renal sólida pequena (geralmente $\leq 3\text{--}4\text{ cm}$ / cT1a), paciente idoso ou com comorbidades significativas, expectativa de vida limitada, ou preferência informada pela conduta não-cirúrgica
Racional biológico	Massas renais pequenas têm taxa de crescimento lenta (mediana $\sim 0,3\text{ cm/ano}$) e baixo potencial metastático na maioria dos casos ($\sim 20\text{--}25\%$ são benignas ao exame histológico final)
Protocolo de seguimento	Imagem (TC, RM ou US) a cada 3–6 meses no primeiro ano, depois anualmente; biópsia inicial recomendada para confirmação histológica quando possível
Critérios de conversão para tratamento ativo	Taxa de crescimento $> 0,5\text{ cm/ano}$, tamanho atingindo 3–4 cm, mudança no padrão de imagem, ou preferência do paciente por intervenção
Resultados	Sobrevida câncer-específica comparável à intervenção ativa em séries selecionadas — risco de progressão metastática durante vigilância é baixo ($< 2\%$)

A decisão por vigilância ativa deve ser compartilhada com o paciente, com explicação clara dos riscos e benefícios — não é uma conduta de "não fazer nada", mas uma estratégia ativa de monitoramento estruturado.



2

CAPÍTULO 2

Nefrectomia Parcial vs. Radical

Aberta • Laparoscópica • Robótica

Nefrectomia Parcial vs. Radical

A cirurgia continua sendo o tratamento definitivo na maioria dos casos de câncer renal localizado. A escolha entre **nefrectomia parcial** (preservação de néfrons) e **nefrectomia radical** depende do tamanho e localização do tumor, função renal basal e complexidade técnica, sempre priorizando a preservação da função renal quando oncológicamente segura.

Parcial vs. Radical: Comparativo

Aspecto	Parcial (Nefron-Sparing)	Radical
Indicação preferencial	Massas T1 ($\leq 7\text{cm}$), especialmente se rim único, função renal basal comprometida ou doença bilateral	Massas grandes (T2+), invasão vascular, não passível de ressecção parcial tecnicamente segura
Preservação de função renal	Superior — preserva parênquima e reduz risco de DRC futura	Perda de néfrons de um rim inteiro; maior risco de DRC a longo prazo
Resultado oncológico (massas localizadas)	Equivalente à radical para tumores T1	Equivalente à parcial para tumores T1; preferida se T2+
Complexidade técnica	Maior — requer controle vascular e sutura do leito tumoral, tempo de isquemia quente/fria	Tecnicamente mais simples na maioria dos casos
Complicações (sangramento, fístula urinária)	Discretamente maior que radical	Menor

Vias de Acesso Cirúrgico

Abordagem	Características
Aberta	Referência histórica, ainda usada em tumores muito complexos, grande trombo em veia cava ou cirurgia citoredutora; maior morbidade de parede
Laparoscópica	Menor perda sanguínea e recuperação mais rápida que aberta; maior curva de aprendizado para sutura renal em nefrectomia parcial
Robótica	Visão tridimensional ampliada e instrumentos articulados facilitam sutura renal precisa — tornou-se abordagem preferencial para nefrectomia parcial em centros de referência, com tempos de isquemia mais curtos

Sempre que tecnicamente exequível com segurança oncológica, a nefrectomia parcial deve ser priorizada em tumores T1 — a preservação de função renal reduz risco cardiovascular e de doença renal crônica a longo prazo.



3

CAPÍTULO 3

Ablação Térmica

Crioablação • Radiofrequência • Seleção

Ablação Térmica

As técnicas de **ablação térmica percutânea** — crioablação e radiofrequência — oferecem uma alternativa minimamente invasiva ao tratamento cirúrgico em massas renais pequenas, especialmente em pacientes não-candidatos a cirurgia pelo risco anestésico ou comorbidades significativas.

Para o paciente: A ablação destrói o tumor por congelamento ou calor, usando uma agulha fina inserida pela pele guiada por exame de imagem — sem necessidade de cortes cirúrgicos e com recuperação geralmente rápida.

Técnica	Mecanismo	Indicação / Considerações
Crioablação	Congelamento do tecido tumoral via sondas percutâneas (ciclos de congelamento/descongelamento) , guiada por TC ou RM	Massas ≤ 3–4 cm, pacientes não-candidatos a cirurgia; monitorização direta da "bola de gelo" durante o procedimento
Radiofrequência (RFA)	Aquecimento local por corrente elétrica de alta frequência através de eletrodo percutâneo, causando necrose coagulativa	Massas pequenas e exofíticas; menor eficácia em tumores centrais/endofíticos próximos ao sistema coletor
Critérios gerais de seleção	—	Idade avançada, comorbidades relevantes, massa < 4 cm, localização favorável (distante do hilo e via excretora)
Seguimento pós-ablação	—	Imagem com contraste em 3-6 meses para confirmar ausência de realce residual; biópsia prévia recomendada para diagnóstico histológico
Taxas de recidiva local	—	Discretamente maiores que cirurgia (5–15%), mas frequentemente passíveis de retratamento percutâneo

Recomenda-se biópsia prévia ou concomitante à ablação sempre que possível, já que a destruição térmica do tecido impossibilita confirmação histológica posterior.



4

CAPÍTULO 4

Terapia Adjuvante em Alto Risco

Pembrolizumabe • KEYNOTE-564 • TKIs

Terapia Adjuvante em Alto Risco

Pacientes submetidos à nefrectomia com características histopatológicas de alto risco de recidiva podem se beneficiar de terapia sistêmica adjuvante. O cenário evoluiu significativamente com a chegada da imunoterapia, oferecendo benefício consistente em sobrevida livre de doença em subgrupos selecionados.

Aspecto	Detalhes
Racional	Pacientes com doença ressecada de alto risco (pT3+, pN+, grau alto, histologia sarcomatoide) têm risco elevado de recidiva — terapia adjuvante busca reduzir esse risco
Pembrolizumabe adjuvante	Aprovado com base no estudo KEYNOTE-564, demonstrando melhora na sobrevida livre de doença em ccRCC de alto risco pós-nefrectomia (intermediário-alto, alto risco e M1 ressecado/NED)
Inibidores de tirosina-quinase (sunitinibe)	Resultados conflitantes entre estudos (S-TRAC positivo para SLD; ASSURE negativo) — uso adjuvante de TKI isolado não é prática padrão atual
Seleção de pacientes	Discussão compartilhada de risco-benefício considerando toxicidade imunomediada potencialmente permanente versus benefício em SLD

O pembrolizumabe adjuvante introduziu um novo paradigma no manejo pós-cirúrgico do ccRCC de alto risco, mas a decisão de tratar deve sempre ponderar o risco de eventos adversos imunomediados, alguns potencialmente irreversíveis, frente ao benefício individual estimado.



5

CAPÍTULO 5

Terapia Sistêmica no Metastático

TKI • Checkpoint • IMDC

Terapia Sistêmica no Metastático

O tratamento sistêmico do carcinoma de células renais metastático passou por uma revolução terapêutica na última década, migrando de monoterapia com inibidores de tirosina-quinase para combinações de imunoterapia, com ganhos substanciais em sobrevida global e qualidade de resposta.

Classes Terapêuticas e Combinações

Classe	Agentes-chave	Papel terapêutico
Inibidores de tirosina-quinase (TKI)	Sunitinibe, pazopanibe, axitinibe, cabozantinibe, lenvatinibe	Antiangiogênicos orais — monoterapia (uso decrescente) ou combinados a imunoterapia na 1ª linha
Inibidores de checkpoint	Nivolumabe, pembrolizumabe, ipilimumabe	Anti-PD-1 (± anti-CTLA-4) — pilares da imunoterapia combinada de primeira linha e do esquema nivolumabe+ipilimumabe
Combinações de 1ª linha	Nivolumabe+ipilimumabe; pembrolizumabe+axitinibe; pembrolizumabe+lenvatinibe; nivolumabe+cabozantinibe	Padrão atual em doença metastática — escolha guiada por grupo de risco IMDC e perfil de toxicidade
Inibidores de mTOR	Everolimo, temsirolimo	Linhas mais tardias, uso mais restrito na era da imunoterapia combinada
Inibidor de HIF-2α	Belzutifano	Linhas avançadas pós-TKI/imunoterapia; também indicado em doença associada à von Hippel-Lindau

Estratificação de Risco IMDC

Fator de risco IMDC	Critério
Tempo ao diagnóstico → tratamento sistêmico	< 1 ano
Performance status (Karnofsky)	< 80%
Hemoglobina	Abaixo do limite inferior da normalidade
Cálcio corrigido	Acima do limite superior da normalidade
Neutrófilos	Acima do limite superior da normalidade
Plaquetas	Acima do limite superior da normalidade
Classificação	0 fatores = risco favorável; 1–2 = risco intermediário; ≥3 = risco desfavorável (orienta escolha entre TKI isolado, combinações e prognóstico)

A escolha entre as combinações de primeira linha (nivolumabe+ipilimumabe, ou TKI+checkpoint) é individualizada conforme grupo de risco IMDC, carga tumoral, necessidade de resposta rápida e perfil de comorbidades do

paciente.



6

CAPÍTULO 6

Doença Oligometastática e Metastasectomia

Seleção • Resultados • Integração

Doença Oligometastática e Metastasectomia

Em pacientes selecionados com **doença oligometastática**, a ressecção cirúrgica completa das lesões metastáticas (metastasectomia) pode oferecer controle prolongado da doença e, em alguns casos, sobrevida livre de progressão estendida — uma alternativa relevante frente ao tratamento sistêmico contínuo.

Para o paciente: Quando há poucos focos de doença fora do rim, especialmente no pulmão, pode valer a pena removê-los cirurgicamente, em vez de — ou além de — usar remédios sistêmicos.

Aspecto	Detalhes
Definição	Presença de número limitado de metástases (geralmente ≤ 3–5 lesões), frequentemente em um único órgão (pulmão é o sítio mais comum)
Metastasectomia	Ressecção cirúrgica completa de todas as lesões metastáticas visíveis, quando tecnicamente exequível e com baixa morbidade esperada
Candidato ideal	Intervalo longo entre nefrectomia e recidiva (doença metacrônica), número limitado de lesões, bom performance status, doença controlável cirurgicamente em todos os sítios
Resultados	Sobrevida prolongada e, em subgrupo selecionado, potencial de cura biológica — séries retrospectivas mostram benefício de sobrevida quando ressecção completa é alcançada (R0)
Terapia ablativa local (alternativa)	Radioterapia estereotáxica corpórea (SBRT) ou ablação térmica para lesões oligometastáticas em locais não favoráveis à cirurgia
Integração com terapia sistêmica	Pode ser combinada a TKI/imunoterapia, especialmente em progressão oligometastática isolada durante tratamento sistêmico ("local salvage")

A decisão entre metastasectomia, ablação local e terapia sistêmica deve ser tomada em discussão multidisciplinar, considerando o número e localização das lesões, intervalo livre de doença e resposta prévia ao tratamento sistêmico.

REFERÊNCIAS

1. EAU Guidelines on Renal Cell Carcinoma. European Association of Urology, 2024.
2. Campbell SC et al. Renal Mass and Localized Renal Cancer: AUA Guideline. J Urol. 2021.
3. Van Poppel H et al. A prospective randomized EORTC intergroup phase 3 study comparing the complications of elective nephron-sparing surgery and radical nephrectomy for low-stage renal cell carcinoma. Eur Urol. 2011.
4. Choueiri TK et al. Adjuvant Pembrolizumab after Nephrectomy in Renal-Cell Carcinoma (KEYNOTE-564). N Engl J Med. 2021.
5. Motzer RJ et al. Nivolumab plus Ipilimumab versus Sunitinib in Advanced Renal-Cell Carcinoma (CheckMate 214). N Engl J Med. 2018.
6. Rini BI et al. Pembrolizumab plus Axitinib versus Sunitinib for Advanced Renal-Cell Carcinoma (KEYNOTE-426). N Engl J Med. 2019.
7. Heng DY et al. External validation and comparison with other models of the International Metastatic Renal-Cell Carcinoma Database Consortium prognostic model. Lancet Oncol. 2013.
8. Pierorazio PM et al. Five-year Analysis of a Multi-institutional Prospective Clinical Trial of Delayed Intervention and Surveillance for Small Renal Masses (DISSRM). Eur Urol. 2015.
9. Alt AL et al. Survival after complete surgical resection of multiple metastases from renal cell carcinoma. Cancer. 2011.

Dr. Alexandre Sato

Urologia e Cirurgia Robótica

urologiasato@gmail.com