

## Tratamiento del cáncer de riñón

Si ha sido diagnosticado(a) con cáncer de riñón, su equipo de atención médica hablará con usted sobre sus opciones de tratamiento. Es importante que explore con detalle cada una de sus alternativas, sopesando los beneficios contra los posibles riesgos y efectos secundarios con cada una de las opciones de tratamiento.

### Tratamientos locales

Algunos tratamientos se llaman *terapias locales*, lo que significa que tratan el tumor sin afectar al resto del cuerpo. Estos tratamientos tienen más probabilidades de ser útiles para los cánceres en etapas más tempranas (menos avanzadas), aunque también se pueden utilizar en otras situaciones.

- [Cirugía para el cáncer de riñón](#)
- [Ablación y otros tratamientos locales para el cáncer de riñón](#)
- [Vigilancia activa para el cáncer de riñón](#)
- [Radioterapia para el cáncer de riñón](#)

### Tratamientos sistémicos

El cáncer de riñón también se puede tratar con medicamentos que pueden administrarse por vía oral o directamente en el torrente sanguíneo. Estas son *terapias sistémicas* porque pueden alcanzar las células cancerosas a través de todo el cuerpo. Dependiendo del tipo de cáncer de riñón, se podrían utilizar diferentes tipos de medicamentos.

- [Tratamiento con medicamentos de terapia dirigida contra el cáncer de riñón](#)
- [Inmunoterapia para el cáncer de riñón](#)
- [Quimioterapia para el cáncer de riñón](#)

## Enfoques comunes de tratamiento

Dependiendo de la [etapa del cáncer](#), entre otros factores, puede que los distintos tipos de tratamiento se empleen en combinación, ya sea al mismo tiempo o de manera consecutiva.

Algunos de estos tratamientos también pueden usarse como terapias paliativas cuando no es posible la extracción de todo el cáncer. El [tratamiento paliativo](#) tiene la intención de aliviar los síntomas, como el dolor, sin tener la expectativa de ser una cura contra el cáncer.

- [Tratamiento del cáncer de riñón según la etapa](#)

## ¿Quién administra el tratamiento del cáncer de riñón?

Los médicos en su equipo de atención al cáncer podrían incluir:

- **Urólogo:** médico que se especializa en el tratamiento de enfermedades del sistema urinario (y del sistema reproductor masculino)
- **Oncólogo especialista en radiación:** médico que trata el cáncer con radioterapia
- **Oncólogo médico:** doctor que trata el cáncer con medicinas, como quimioterapia o terapia dirigida.

Puede que muchos otros especialistas también formen parte de su equipo de atención, incluyendo asistentes médicos, enfermeras con licencia para ejercer la medicina, sicólogos, nutricionistas, trabajadores sociales, y otros profesionales de la salud.

- [Profesionales de la salud relacionados con la atención del cáncer](#)

## Decisiones sobre el tratamiento

Es importante que antes de comenzar el tratamiento comprenda el objetivo de su tratamiento: si es tratar de curar el cáncer o mantener el cáncer bajo control o aliviar los síntomas. Si el objetivo del tratamiento es curar el cáncer, usted también recibirá tratamiento para aliviar los síntomas y los efectos secundarios. Si no es posible conseguir una cura, el tratamiento está dirigido a mantener el cáncer bajo control por tanto tiempo como sea posible y aliviar los síntomas, como problemas para comer, dolor o sangrado.

Si el tiempo lo permite, puede que quiera obtener una segunda opinión sobre sus opciones de tratamiento. Una segunda opinión puede proveerle más información y puede ayudar a que se sienta más confiado sobre el plan de tratamiento seleccionado.

- [Preguntas que se deben formular acerca del cáncer de riñón](#)
- [Buscar una segunda opinión](#)

### **Si está considerando participar en un estudio clínico**

Los estudios clínicos consisten en investigaciones minuciosamente controladas que se llevan a cabo para estudiar con mayor profundidad nuevos tratamientos o procedimientos promisorios. Los estudios clínicos son una forma de tener acceso a la atención más avanzada para el cáncer. En algunos casos, puede que sean la única manera de lograr acceso a tratamientos más recientes. También es la mejor forma de que los médicos descubran mejores métodos para tratar el cáncer. A pesar de esto, no son adecuados para todas las personas.

Si está interesado en saber más sobre qué estudios clínicos podrían ser adecuados para usted, comience por preguntar a su médico si en la clínica u hospital donde trabaja se realizan estudios clínicos.

- [Estudios clínicos](#)

### **Si está considerando métodos complementarios y alternativos**

Es posible que escuche hablar acerca de métodos complementarios y alternativos que su médico no ha mencionado para tratar su cáncer o aliviar los síntomas. Estos métodos pueden incluir vitaminas, hierbas y dietas especiales, u otros métodos, como por ejemplo, la acupuntura o los masajes.

Los métodos complementarios consisten en tratamientos que se usan junto con su atención médica habitual. Por otro lado, los tratamientos alternativos son los que se usan en lugar del tratamiento indicado por el médico. Aunque algunos de estos métodos pueden ser útiles para aliviar los síntomas o ayudar a sentirse mejor, muchos de ellos no han demostrado ser eficaces. Algunos incluso podrían ser peligrosos.

Asegúrese de consultar con los miembros de su equipo de atención médica contra el cáncer sobre cualquier método que esté considerando usar. Ellos pueden ayudarle a averiguar lo que se conoce (o lo que no se conoce) del método y así ayudarle a tomar una decisión fundamentada.

- [Medicina complementaria e integral](#)

## **Ayuda y apoyo para recibir tratamiento**

La gente con cáncer requiere de apoyo e información, sin importar la etapa en la que se encuentre la enfermedad. El saber sobre todas las opciones de tratamiento y en dónde encontrar los recursos disponibles que necesita le ayudará a tomar decisiones informadas en relación con su atención médica.

Al contemplar algún tratamiento, o bien, al evaluar si desea someterse a tratamiento o simplemente no recibir tratamiento en lo absoluto, la persona aún cuenta con la posibilidad de recibir apoyo específicamente para aliviar el dolor y otros síntomas (atención paliativa), independientemente al tratamiento contra el cáncer. Tener una buena comunicación con su equipo de profesionales contra el cáncer es importante para que usted comprenda su diagnóstico, el tratamiento que se recomienda para su caso y las formas de mantener o mejorar su calidad de vida.

Puede que usted tenga a su alcance varios programas y servicios de apoyo, lo cual puede conformar una parte importante de su atención. Entre estos se podría incluir servicios de enfermería o de un trabajador social, ayuda financiera, asesoría nutricional, servicios de rehabilitación e incluso apoyo espiritual.

La Sociedad Americana Contra El Cáncer también cuenta con programas y servicios, incluyendo transporte para recibir tratamiento, alojamiento, grupos de apoyo y más, para ayudarle con el tratamiento. Llame a nuestro Centro Nacional de Información sobre el Cáncer al 1-800-227-2345 y converse con uno de nuestros especialistas.

- [Atención paliativa](#)
- [Programas y servicios](#)

## **La decisión de suspender el tratamiento o no recibir ningún tratamiento**

Cuando los tratamientos empleados ya no controlan el cáncer, puede ser momento de sopesar los beneficios y los riesgos de continuar intentando nuevos tratamientos. Independientemente de si opta por continuar el tratamiento o no, hay medidas que puede tomar para ayudar a mantener o mejorar su calidad de vida.

Es posible que algunas personas no quieran recibir ningún tratamiento, especialmente si el cáncer está avanzado. Pueden ser muchas las razones para optar por no recibir tratamiento contra el cáncer, pero es importante consultar con los médicos para que usted tome esa decisión. Recuerde que incluso si decide no tratar el cáncer, aún puede

obtener atención de apoyo para combatir el dolor u otros síntomas.

- [Si los tratamientos contra el cáncer dejan de funcionar](#)

*La información sobre los tratamientos que se incluye en este artículo no constituye una política oficial de la American Cancer Society y no tiene como objetivo ofrecer asesoramiento médico que remplace la experiencia y el juicio de su equipo de atención médica contra el cáncer. Su objetivo es ayudar a que usted y su familia estén informados para tomar decisiones conjuntamente con su médico. Es posible que su médico tenga motivos para sugerir un plan de tratamiento distinto de estas opciones generales de tratamiento. No dude en hacer preguntas a su médico sobre sus opciones de tratamiento.*

## Más sobre cáncer de riñón

- [Acerca del cáncer de riñón](#)
- [Causas, factores de riesgo y prevención](#)
- [Detección temprana, diagnóstico y clasificación por etapas del cáncer de riñón](#)
- [Tratamiento](#)
- [Después del tratamiento](#)

---

# Cirugía para el cáncer de riñón

- [Nefrectomía radical](#)
- [Nefrectomía parcial \(cirugía para preservar la nefrona\)](#)
- [Linfadenectomía regional \(disección del ganglio linfático\)](#)
- [Extirpación de una glándula suprarrenal \(adrenalectomía\)](#)
- [Extirpación de las metástasis](#)
- [Riesgos y efectos secundarios de la cirugía](#)
- [Más información sobre cirugía](#)

La cirugía es el tratamiento principal para la mayoría de los cánceres de riñón y muchas veces puede curar el cáncer.

Dependiendo de la etapa y la localización del cáncer, así como de otros factores, se

puede realizar la cirugía para extraer el riñón por completo incluyendo el tumor (conocida como **nefrectomía radical**) o solo el cáncer con parte del tejido que rodea al riñón (**nefrectomía parcial**). En ocasiones, también se extrae la glándula suprarrenal (el órgano pequeño ubicado encima de cada riñón) y el tejido adiposo que rodea el riñón. En algunos casos, también se extirpan los ganglios linfáticos cercanos.

Algunas personas cuyo cáncer se haya propagado a otros órganos pueden beneficiarse de la cirugía que extirpa el tumor del riñón. La extirpación del riñón también puede disminuir síntomas como dolor y sangrado.

## **Nefrectomía radical**

En esta operación, el cirujano extirpa su riñón por completo, la glándula suprarrenal unida, los ganglios linfáticos adyacentes y el tejido adiposo que rodea al riñón. La mayoría de las personas pueden funcionar bien con solo un riñón.

El cirujano puede hacer la incisión en varios lugares. Las localizaciones más comunes son la mitad del abdomen, debajo de las costillas en el mismo lado del cáncer o en la espalda, justo detrás del riñón. Cada método aporta sus beneficios para tratar los cánceres de diferentes tamaños y en diferentes partes del riñón. Aunque la extirpación de la glándula suprarrenal es parte de una nefrectomía radical convencional, puede que el cirujano no la extirpe en algunos casos cuando el cáncer se encuentra en la parte inferior del riñón y está alejado de esta glándula.

Si el tumor ha crecido desde el riñón a través de la vena renal (la vena que sale del riñón) hacia la vena cava inferior (la vena grande que desemboca en el corazón), puede que sea necesario detener el corazón por un corto periodo de tiempo para poder extraer el tumor. El paciente es sometido a una derivación cardiopulmonar (se emplea una máquina cardiopulmonar) que circula la sangre mientras la desvía del corazón. Si usted necesita este procedimiento, un cirujano del corazón colaborará con su urólogo durante su operación.

## **Nefrectomía laparoscópica y nefrectomía laparoscópica asistida por robot**

Estos métodos de operación se realizan a través de varias incisiones pequeñas en vez de hacer un corte grande. Si es necesario realizar una nefrectomía radical, muchos médicos y pacientes ahora prefieren estos métodos cuando se puedan emplear.

**Nefrectomía laparoscópica:** se insertan instrumentos especiales y largos a través de las incisiones, cada una de ellas de aproximadamente 1/2 pulgada de largo (1.27cm), para extirpar el riñón. El laparoscopio, uno de los instrumentos, es un tubo largo con

una pequeña videocámara en el extremo. Esto le permite al cirujano observar el interior del abdomen. Por lo general, una de las incisiones tiene que hacerse más grande para poder extraer el riñón (aunque no es tan grande como la incisión de la nefrectomía radical convencional).

**Nefrectomía laparoscópica asistida por robot:** este abordaje utiliza un sistema robótico para realizar la cirugía laparoscópica de forma remota. El cirujano se sienta en un panel cercano a la mesa de operaciones y controla los brazos robóticos para realizar la operación. Para el cirujano, el sistema robótico puede permitirle mover los instrumentos más fácilmente y con más precisión que durante la cirugía laparoscópica estándar. Sin embargo, la experiencia y la destreza del cirujano son los factores más importantes en el éxito de cualquiera de los dos tipos de cirugía laparoscópica. Este es un método que es difícil de aprender. Si está considerando este tipo de operación asegúrese de encontrar un cirujano con vasta experiencia.

Cuando se realiza por médicos con experiencia, esta técnica es tan efectiva como la nefrectomía radical abierta y generalmente resulta en una hospitalización menos prolongada, así como una recuperación más rápida y menos dolor después de la operación. Puede que este método no sea una opción para tumores que midan más de 7 cm (3 pulgadas) de ancho o tumores que han crecido hacia la vena renal o que se han propagado a ganglios linfáticos que rodean el riñón.

## **Nefrectomía parcial (cirugía para preservar la nefrona)**

En la nefrectomía parcial, el cirujano extirpa sólo la parte del riñón que contiene cáncer, dejando intacta la parte restante del riñón. Como en la nefrectomía radical, el cirujano puede hacer la incisión en varios lugares, dependiendo de algunos factores como la localización del tumor.

La nefrectomía parcial es actualmente el tratamiento de preferencia para muchas personas con cáncer de riñón en etapa inicial. A menudo se realiza para extirpar tumores individuales (que midan menos de 4 cm o 1½ pulgadas de ancho). También se puede hacer para extraer tumores de mayor tamaño (de hasta 7 cm o 3 pulgadas de ancho). Los estudios han demostrado que los resultados a largo plazo son aproximadamente los mismos que los que se obtienen cuando se extirpa el riñón por completo. El beneficio obvio es que el paciente preserve más función renal.

Puede que una nefrectomía parcial no sea una opción si el tumor se encuentra en el medio del riñón o si está muy grande, si hay más de un tumor en el mismo riñón, o si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos o a órganos distantes. No todos los médicos pueden realizar este tipo de cirugía, por lo que debe llevarse a cabo solo por

alguien que cuente con amplia experiencia con este procedimiento quirúrgico.

### **Nefrectomía parcial laparoscópica y nefrectomía parcial laparoscópica asistida por robot**

Actualmente, muchos médicos realizan nefrectomías parciales laparoscópicas o usan un robot (como se describió anteriormente). Pero, reiteramos que esta es una operación compleja, y solo debe realizarla un cirujano con mucha experiencia en este procedimiento.

### **Linfadenectomía regional (disección del ganglio linfático)**

Mediante este procedimiento se extirpan los ganglios linfáticos cercanos para ver si contienen cáncer. Algunos médicos hacen este procedimiento cuando se realiza una nefrectomía radical. Se pueden extirpar más ganglios linfáticos si el tumor tiene características que sugieren que tiene un alto riesgo de propagación.

La mayoría de los médicos concuerdan con que se deben extraer los ganglios linfáticos si aparecen agrandados según los estudios por imágenes o se sienten anormales durante la cirugía. Algunos médicos también extraen estos ganglios linfáticos para examinarlos y determinar si hay propagación del cáncer incluso cuando no están agrandados para poder hacer una mejor clasificación de la etapa del cáncer. Antes de la cirugía, pregunte a su médico si planea extraer los ganglios linfáticos cercanos al riñón.

### **Extirpación de una glándula suprarrenal (adrenalectomía)**

Aunque esta es una parte estándar de una nefrectomía radical, si el cáncer se encuentra en la parte inferior del riñón (fuera de la glándula suprarrenal) y los estudios por imágenes muestran que la glándula suprarrenal no está afectada, puede que no sea necesario extirparla. Al igual que con la extirpación de ganglios linfáticos, esta decisión se toma individualmente y debe abordarse con el médico antes de la cirugía.

### **Extirpación de las metástasis**

En alrededor de 1 de 3 personas con cáncer de riñón, el cáncer ya se ha propagado (hecho metástasis) a otras partes del cuerpo al momento del diagnóstico. Los pulmones, los ganglios linfáticos, los huesos, el hígado son los lugares más comunes de propagación. Para algunas personas, la cirugía puede aún ser beneficiosa.

## **Intentar una cura mediante cirugía**

en los pocos casos donde existe una sola metástasis o si hay sólo pocas metástasis que puedan ser extirpadas fácilmente sin causar graves efectos secundarios, la cirugía puede conducir a una supervivencia a largo plazo en algunas personas.

Las metástasis se pueden extirpar al mismo tiempo que se hace la nefrectomía radical o posteriormente si el cáncer recurre (regresa).

## **Cirugía para aliviar los síntomas (cirugía paliativa)**

Cuando otros tratamientos no han sido útiles, la extirpación quirúrgica de las metástasis puede algunas veces aliviar el dolor y otros síntomas, aunque por lo general esto no ayuda a las personas a vivir por más tiempo.

## **Riesgos y efectos secundarios de la cirugía**

Los riesgos a corto plazo de cualquier tipo de cirugía incluyen reacciones a la anestesia, sangrado profuso (lo que podría requerir transfusiones de sangre), coágulos sanguíneos e infecciones. La mayoría de las personas experimentará al menos algo de dolor tras la operación, lo que usualmente se puede aliviar con medicinas contra el dolor, de ser necesario.

Otros posibles riesgos de la cirugía son:

- Daño a los órganos internos y a los vasos sanguíneos (como el bazo, el páncreas, la aorta, la vena cava y el intestino grueso o delgado) durante la cirugía
- Neumotórax (aire no deseado en la cavidad del tórax)
- Hernia incisional (abultamiento de los órganos internos cerca de la incisión quirúrgica debido a problemas con la cicatrización de la herida)
- Fuga de orina hacia el abdomen (después de nefrectomía parcial)
- Insuficiencia renal (si el riñón remanente no funciona bien)

## **Más información sobre cirugía**

Para más información general sobre cirugía como tratamiento para el cáncer, consulte [Cirugía contra el cáncer](#)<sup>1</sup>.

Para información sobre algunos de los efectos secundarios incluidos en este artículo, y

cómo tratarlos, consulte [Control de efectos secundarios relacionados con el cáncer<sup>2</sup>](#).

## Hyperlinks

1. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/cirugia.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/cirugia.html)
2. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html)

## Referencias

Correa AF, Lane BR, Rini BI, Uzzo RG. Ch 66 - Cancer of the kidney. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

McNamara MA, Zhang T, Harrison MR, George DJ. Ch 79 - Cancer of the kidney. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Renal Cell Cancer Treatment – Health Professional Version. 2019. <https://www.cancer.gov/types/kidney/hp/kidney-treatment-pdq>. Updated September 6, 2019. Accessed on November 14, 2019.

National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: *Kidney Cancer*. V.2.2020. Accessed at: [www.nccn.org](http://www.nccn.org) on November 12, 2019.

Richie JP. UpToDate. Definitive surgical management of renal cell carcinoma. This topic last updated: Sept 17, 2019. Accessed at <https://www.uptodate.com/contents/definitive-surgical-management-of-renal-cell-carcinoma> on November 12, 2019.

Richie JP and Choueiri TK. Role of surgery in patients with metastatic renal cell carcinoma. Atkins MB, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <https://www.uptodate.com> (Accessed on January 22, 2020.)

Actualización más reciente: febrero 1, 2020

# Ablación y otros tratamientos locales para el cáncer de riñón

- [Crioterapia \(crioablación\)](#)
- [Ablación por radiofrecuencia](#)

Siempre que sea posible, la cirugía es el tratamiento principal para el cáncer de riñón que pueda extirparse. Sin embargo, para las personas que están muy enfermas como para someterse a cirugía o que no quieren someterse a la operación, algunas veces se pueden emplear otros tratamientos para destruir el tumor del riñón. Estos enfoques generalmente se consideran para cánceres de riñón pequeños (no más de 4 cm o 1½ pulgadas). Hay mucha menos información sobre lo bien que funcionan estos tratamientos con el pasar del tiempo que la que existe para la cirugía, pero estos tratamientos podrían ser útiles para algunas personas.

## Crioterapia (crioablación)

La crioterapia utiliza frío extremo para destruir el tumor. Una sonda hueca (aguja) se inserta en el tumor a través de la piel o durante la laparoscopia (consulte [Cirugía para el cáncer de riñón](#)). Se introduce gas muy frío a través de la sonda, lo cual crea una bola de hielo en su extremo que destruye al tumor. Para asegurarse de que se destruya el tumor sin causar demasiado daño a los tejidos adyacentes, el médico observa cuidadosamente las imágenes del tumor durante el procedimiento (con ecografía, CT o MRI) o mide la temperatura del tejido.

El tipo de anestesia utilizada para la crioterapia depende de cómo se vaya a hacer el procedimiento. Los posibles efectos secundarios incluyen sangrado y daño a los riñones o a otros órganos cercanos.

## Ablación por radiofrecuencia

La ablación por radiofrecuencia utiliza ondas radiales de alta energía para calentar el tumor. Una sonda delgada, parecida a una aguja, se coloca a través de la piel y se mueve hasta que el extremo llegue al tumor. Se utiliza la tomografía computarizada o la ecografía para guiar la colocación de la sonda. Una vez que se coloca, se transmite una corriente eléctrica a través del extremo de la sonda. Esto calienta al tumor y elimina las células cancerosas.

La ablación por radiofrecuencia generalmente se emplea como procedimiento ambulatorio, usando anestesia local (medicamento que adormece) en el área donde se inserta la sonda. También es posible que se le administre un medicamento para ayudarlo a relajarse.

No son comunes las complicaciones graves, pero pueden darse e incluyen sangrado y daños a los riñones o a otros órganos cercanos.

## Referencias

Campbell S, Uzzo RG, Allaf ME, Bass EB, Cadeddu JA, Chang A, et al. Renal Mass and Localized Renal Cancer: AUA Guideline. *J Urol.* 2017; 198:520-529. doi: 10.1016/j.juro.2017.04.100. Epub 2017 May 4.

Correa AF, Lane BR, Rini BI, Uzzo RG. Ch 66 - Cancer of the kidney. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cancer: Principles and Practice of Oncology.* 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

Hines A and Goldberg SN. UpToDate. Radiofrequency ablation and cryoablation for renal cell carcinoma. This topic last updated: Mar 09, 2018. Accessed at <https://www.uptodate.com/contents/radiofrequency-ablation-and-cryoablation-for-renal-cell-carcinoma> on November 12, 2010.

McNamara MA, Zhang T, Harrison MR, George DJ. Ch 79 - Cancer of the kidney. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology.* 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier: 2020.

National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: *Kidney Cancer.* V.2.2020. Accessed at: [www.nccn.org](http://www.nccn.org) on November 12, 2019.

Actualización más reciente: febrero 1, 2020

## Vigilancia activa para el cáncer de riñón

Algunos tumores renales pequeños son benignos, y la mayoría (3 de 4) cánceres de riñón pequeños son de crecimiento lento. Una opción para algunas personas con estos pequeños tumores de riñón (menores de 4 cm [alrededor de 1 ½ pulgada]), podría ser

que al principio no se les administre tratamiento y vigilar el tumor atentamente para saber si crece. Esto generalmente se hace mediante estudios por imágenes (ecografía, tomografía computarizada o imágenes por resonancia magnética) cada 3 a 6 meses. Si el tumor crece rápidamente o aumenta de tamaño alcanzando más de 4 cm, se extirpa o se trata de otra manera.

Este método se emplea con más frecuencia en pacientes de edad avanzada o que están débiles, ya que evita los riesgos del tratamiento, como cirugía o ablación. La vigilancia minuciosa del tumor por un tiempo ayuda a los médicos a decidir cuáles tumores tienen más probabilidades de ser cancerosos según su crecimiento. A veces, se hace una biopsia antes de optar por vigilar el tumor para determinar si el bulto es realmente cáncer.

## Referencias

Campbell S, Uzzo RG, Allaf ME, Bass EB, Cadeddu JA, Chang A, et al. Renal Mass and Localized Renal Cancer: AUA Guideline. *J Urol*. 2017; 198:520-529. doi: 10.1016/j.juro.2017.04.100. Epub 2017 May 4.

Correa AF, Lane BR, Rini BI, Uzzo RG. Ch 66 - Cancer of the kidney. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

McNamara MA, Zhang T, Harrison MR, George DJ. Ch 79 - Cancer of the kidney. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Kidney Cancer. V.2.2020. Accessed at: [www.nccn.org](http://www.nccn.org) on November 12, 2019.

Pierorazio PM and Campbell SC. UpToDate. Diagnostic approach, differential diagnosis, and management of a small renal mass. This topic last updated: Jul 09, 2018. Accessed at <https://www.uptodate.com/contents/diagnostic-approach-differential-diagnosis-and-treatment-of-a-small-renal-mass> on November 12, 2019.

Actualización más reciente: febrero 1, 2020

# Radioterapia para el cáncer de riñón

- [Posibles efectos secundarios de la radioterapia](#)
- [Más información sobre la radiación](#)

La radioterapia utiliza rayos de alta energía o partículas para destruir las células cancerosas.

En ocasiones se puede usar la radiación para tratar el cáncer de riñón si una persona no está lo suficientemente saludable como para someterse a cirugía o si solo tiene un riñón. A veces se intentarán primero otros tratamientos en su lugar. Cuando se usa radioterapia para tratar el cáncer de riñón, generalmente se emplea la radioterapia con rayo externo (EBRT) que enfoca la radiación desde una fuente fuera del cuerpo hacia el cáncer. Si la radiación se utiliza para tratar una sola área de propagación del cáncer, por ejemplo en el pulmón, generalmente se administra la **radioterapia corporal estereotáctica** (SBRT), un tipo especial de EBRT.

Para las personas con cáncer de riñón, la radioterapia se usa con más frecuencia para **paliar**, o aliviar, síntomas del cáncer como el dolor, el sangrado o los problemas causados por la propagación del cáncer (especialmente a los huesos o al cerebro).

## Posibles efectos secundarios de la radioterapia

Los efectos secundarios de la radioterapia dependen del lugar a donde se dirigió la radiación y pueden incluir cambios en la piel (parecidos a una quemadura por el sol) y pérdida de pelo en el lugar por donde la radiación atravesó la piel, náusea, diarrea o cansancio. A menudo éstos desaparecen después de un corto periodo de tiempo. La radiación también puede ocasionar que los efectos secundarios a raíz de otros tratamientos empeoren.

## Más información sobre la radiación

Para más información acerca de cómo se utiliza la radiación para tratar el cáncer, consulte [Radioterapia](#)<sup>1</sup>.

Para información sobre algunos de los efectos secundarios incluidos en este artículo, y cómo tratarlos, consulte [Control de efectos secundarios relacionados con el cáncer](#)<sup>2</sup>.

## Hyperlinks

1. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/radioterapia.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/radioterapia.html)
2. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html)

## Referencias

Atkins MB. UpToDate. Overview of the treatment of renal cell carcinoma; This topic last updated: Aug 26, 2019. Accessed at <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-treatment-of-renal-cell-carcinoma> on November 12, 2019.

Correa RJM, Louie AV, Staehler M, Warner A, Gandhidasan S, Ponsky L, et al. Stereotactic Radiotherapy as a Treatment Option for Renal Tumors in the Solitary Kidney: A Multicenter Analysis from the IROCK. *J Urol*. 2019;201:1097-1104. doi: 10.1097/JU.000000000000111.

National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Kidney Cancer. V.2.2020. Accessed at: [www.nccn.org](http://www.nccn.org) on November 12, 2019.

Actualización más reciente: febrero 1, 2020

---

# Tratamiento con medicamentos de terapia dirigida contra el cáncer de riñón

- [¿Cuándo se pueden usar medicamentos de terapia dirigida?](#)
- [Medicamentos de terapia dirigida para tratar el cáncer de riñón](#)
- [More information about targeted therapy](#)

A medida que los investigadores aprenden más sobre los cambios en las células que causan cáncer, ellos han desarrollado medicamentos que atacan a algunos de estos cambios. Estos medicamentos dirigidos son distintos a los que se usan en la [quimioterapia](#) convencional. Algunas veces, estos medicamentos funcionan cuando los medicamentos convencionales de quimioterapia no son eficaces, y a menudo presentan efectos secundarios diferentes.

Los medicamentos de terapia dirigida están demostrando ser especialmente importantes en el cáncer de riñón, donde la quimioterapia no ha demostrado ser muy eficaz.

## ¿Cuándo se pueden usar medicamentos de terapia dirigida?

### Tratamiento del cáncer de riñón avanzado

Todos los medicamentos de terapia dirigida que se presentan más adelante se pueden usar para tratar los cánceres de riñón avanzados. Estos a menudo pueden reducir o disminuir el crecimiento del cáncer por un tiempo, pero no parece que ninguno de estos medicamentos pueda en realidad curar el cáncer de riñón.

Con más frecuencia, se utiliza un medicamento de terapia dirigida a la vez. Si uno no surte efecto, se puede tratar con otro. Todavía se desconoce si alguno de estos medicamentos es claramente mejor que los otros, si la combinación de éstos pudiera ser más útil que administrar uno a la vez o si una secuencia es mejor que otra. Actualmente se realizan estudios para ayudar a contestar estas preguntas.

### Terapia adyuvante después de la cirugía

El medicamento de terapia dirigida, sunitinib (Sutent), también se puede administrar después de la [cirugía](#) en personas con alto riesgo de recurrencia para ayudar a disminuir el riesgo de que el cáncer regrese. A esto se le conoce como **terapia adyuvante**.

## Medicamentos de terapia dirigida para tratar el cáncer de riñón

Los medicamentos de terapia dirigida se usan para tratar el cáncer de riñón avanzado al bloquear la angiogénesis (crecimiento de vasos sanguíneos nuevos que alimentan a los cánceres) o proteínas importantes en las células cancerosas (denominadas **tirosinas cinasas**) que les ayudan a crecer y a sobrevivir. Algunos medicamentos de terapia dirigida afectan a ambas de estas.

## Medicamentos dirigidos al crecimiento de los vasos sanguíneos del tumor (angiogénesis)

### ***Sunitinib (Sutent)***

El sunitinib actúa al bloquear tanto la angiogénesis como las proteínas estimuladoras del crecimiento de las células cancerosas en sí. El sunitinib actúa de esta manera mediante el bloqueo de varias tirosinas cinasas que son importantes para el crecimiento y la supervivencia celular. Este medicamento se toma como una píldora diaria, generalmente en ciclos de 4 semanas, continuando con 2 semanas sin tomarlo. Algunos médicos podrían recomendar tomarlo en ciclos de dos semanas seguido por una semana de descanso hasta que el médico lo indique, con el fin de aminorar los efectos secundarios entre ciclos.

El sunitinib también se puede administrar en personas con cáncer de riñón en etapa avanzada, así como en aquellas con riesgo elevado de recurrencia tras la [cirugía](#), lo cual puede ayudar a mitigar el riesgo de que el cáncer regrese. A esto se le conoce como **terapia adyuvante**.

Los efectos secundarios más comunes son náuseas, diarrea, cambios en la piel o el color del cabello, úlceras en la boca, debilidad y bajos recuentos de glóbulos rojos y blancos. Otros efectos posibles incluyen cansancio, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca congestiva, sangrado, síndrome de pies y manos, y niveles bajos de la hormona tiroidea.

### ***Sorafenib (Nexavar)***

El sorafenib bloquea varias tirosinas cinasas, similares a las que bloquea el sunitinib. El sorafenib ataca tanto el crecimiento de los vasos sanguíneos, así como otros blancos que ayudan en el crecimiento de las células cancerosas. Se administra en forma de pastilla dos veces al día.

Los efectos secundarios más comunes vistos con este medicamento incluyen cansancio, irritaciones de la piel, diarrea, aumento de la presión arterial y enrojecimiento, dolor, hinchazón y ampollas en las palmas de las manos o en las plantas de los pies (síndrome de pies y manos).

### ***Pazopanib (Votrient)***

El pazopanib es un medicamento que bloquea varias tirosinas cinasas involucradas en el crecimiento de las células cancerosas y en la formación de nuevos vasos

sanguíneos en el tumor. Se administra en forma de pastilla una vez al día.

Los efectos secundarios incluyen hipertensión arterial, náusea, diarrea, dolor de cabeza, recuentos bajos sanguíneos y cambio en el color del cabello. Este medicamento puede causar que los resultados de los análisis de laboratorio sean anormales, aunque en pocas ocasiones puede causar daño hepático grave que podría amenazar la vida. También se pueden presentar problemas con sangrado, coagulación y curación de heridas. En pocas ocasiones, también puede causar un problema con el ritmo cardíaco o incluso insuficiencia cardíaca. Si usted toma este medicamento, su médico vigilará su corazón con un electrocardiograma, y realizará análisis de sangre para verificar si existen problemas hepáticos o de otra índole.

### ***Cabozantinib (Cabometyx)***

El cabozantinib es un medicamento que bloquea varias tirosinas cinasas, incluyendo algunas que ayudan a formar nuevos vasos sanguíneos.

- Podría usarse como parte de la primera línea de tratamiento en personas con [cáncer de riñón en etapa avanzada cuya riesgo sea intermedio o uno de nivel más crítico](#)<sup>1</sup>.
- Podría usarse primero con el medicamento de [inmunoterapia](#) nivolumab, en personas con cáncer de riñón en etapa avanzada.
- Se puede utilizar en personas con cáncer de riñón avanzado después de que haber probado otro medicamento que bloquea la angiogénesis o después de los tratamientos de inmunoterapia.

Se toma como una píldora una vez al día y ha demostrado que ayuda a las personas a vivir más tiempo en ciertos casos.

Los efectos secundarios comunes incluyen diarrea, cansancio, náuseas y vómitos, falta de apetito y pérdida de peso, hipertensión arterial, síndrome de pies y manos, y estreñimiento. Los efectos secundarios menos comunes, pero más graves pueden incluir hemorragia grave, coágulos sanguíneos, presión arterial muy alta, diarrea intensa y perforación (formación de orificios) en los intestinos.

### ***Lenvatinib (Lenvima)***

El lenvatinib es un medicamento inhibidor de la cinasa que ayuda a evitar que los tumores formen nuevos vasos sanguíneos, y a atacar algunas proteínas en las células cancerosas que normalmente les ayudan a crecer. Se puede usar junto con el

everolimus (vea información más adelante) después de haber probado al menos otro tratamiento. La combinación ha demostrado que ayuda a algunas personas a vivir por más tiempo. Se puede utilizar también con el [medicamento de terapia dirigida](#) pembrolizumab como primer tratamiento para las personas con cáncer de riñón avanzado. El lenvatinib se administra en forma de pastilla una vez al día.

Los efectos secundarios comunes incluyen diarrea, cansancio, dolor de articulaciones o músculos, pérdida del apetito, náuseas y vómitos, úlceras en la boca, pérdida de peso, hipertensión arterial e hinchazón en los brazos o las piernas. Los efectos secundarios menos comunes, pero más graves pueden incluir hemorragia grave, coágulos sanguíneos, presión arterial muy alta, diarrea intensa, orificios en los intestinos, e insuficiencia renal, hepática y cardíaca.

### ***Bevacizumab (Avastin)***

El bevacizumab se administra por vía intravenosa y funciona al desacelerar el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos. Podría ayudar a algunas personas con cáncer de riñón cuando se usa con alfa-interferón.

Los efectos secundarios más comunes incluyen hipertensión arterial, cansancio y dolores de cabeza. Los efectos secundarios menos comunes, pero que son graves, incluyen sangrado, coágulos sanguíneos, orificios en los intestinos, problemas cardíacos y lenta cicatrización de heridas.

### ***Axitinib (Inlyta)***

El axitinib es un medicamento que inhibe varias tirosinas cinasas involucradas en la formación de nuevos vasos sanguíneos. Se puede utilizar por sí solo después de tratar al menos otro tratamiento o puede ser utilizado con ciertos medicamentos de [inmunoterapia](#), como pembrolizumab o avelumab, como el primer tratamiento para las personas con cáncer de riñón avanzado. El axitinib se administra en forma de pastilla dos veces al día.

Los efectos secundarios comunes incluyen hipertensión arterial, cansancio, náuseas y vómitos, diarrea, poco apetito (inapetencia), pérdida de peso, cambios en la voz, síndrome de pies y manos, y estreñimiento. La hipertensión arterial que requiere tratamiento es bastante común, pero en un pequeño número de pacientes puede elevarse tanto como para poner en peligro sus vidas. También puede causar problemas de sangrado, coagulación y cicatrización de heridas. En algunos pacientes, los resultados de las pruebas de laboratorio para verificar la función hepática pueden tornarse anormales. El axitinib también puede causar que la glándula de tiroides cuyo

funcionamiento se haya vuelto insuficiente (hipofuncionante, baja actividad de la tiroides). Por lo tanto, su médico verificará los niveles sanguíneos de la hormona tiroidea mientras usted recibe este medicamento.

### ***Tivozanib (Fotivda)***

El tivozanib es un medicamento que bloquea varias tirosinas cinasas involucradas en el crecimiento de las células cancerosas y en la formación de nuevos vasos sanguíneos en el tumor. Este medicamento se toma como una píldora diaria, generalmente en ciclos de 3 semanas, continuando con 1 semana sin tomarlo.

Podría usarse en personas con cáncer de riñón avanzado después de que alguien ya haya probado dos o más medicamentos sistémicos, como quimioterapia, terapia dirigida o inmunoterapia.

Los efectos secundarios comunes incluyen presión arterial alta, diarrea, náuseas, falta de apetito, tos, llagas en la boca, cansancio y cambios en la voz. Los efectos secundarios menos comunes pero más graves pueden incluir problemas cardíacos, presión arterial alta potencialmente mortal, coágulos de sangre, sangrado, mala cicatrización de heridas, pruebas de tiroides anormales y daño al riñón.

### ***Belzutifan (Welireg)***

El belzutifan es un medicamento de un tipo referido como *inhibidores de HIF*. Bloquea una proteína llamada factor 2 alfa inducible por hipoxia (HIF-2a), que participa tanto en el crecimiento de las células cancerosas como en la formación de nuevos vasos sanguíneos en los tumores. Este medicamento se administra por vía oral con pastillas que se toman por lo general una vez al día.

El belzutifan se pueden usar:

- En personas con [enfermedad de von Hippel-Lindau<sup>2</sup>](#) con cáncer de riñón en los que no se requiera realizar una cirugía de inmediato.
- En personas con cáncer de riñón en etapa avanzada en las que ya se haya suministrado algún otro medicamento de terapia dirigida junto con un inhibidor de puntos de control (uno tipo de medicamento de [inmunoterapia](#))

Los efectos secundarios comunes de este medicamento incluyen recuentos bajos de glóbulos rojos (anemia), cansancio y/o mareos, náuseas, dolor de cabeza, aumento de los niveles de azúcar en la sangre y cambios en las pruebas de laboratorio que

muestran que el medicamento podría estar afectando los riñones. Los efectos secundarios menos comunes pero más graves pueden incluir recuentos muy bajos de glóbulos rojos (anemia grave), que pueden requerir transfusiones de sangre, y niveles bajos de oxígeno en el cuerpo, por los que podría necesitar oxigenoterapia o incluso ser ingresado en el hospital.

## **Medicamentos que atacan la proteína mTOR**

### ***Temsirolimus (Torisel)***

El temsirolimus funciona al bloquear una proteína, conocida como *mTOR*, que normalmente ayuda en el crecimiento y división celular. Este medicamento ha demostrado ser útil contra los cánceres de riñón en etapas avanzadas que tienen un pronóstico más desfavorable debido a ciertos factores y podría ayudar a algunas personas a vivir por más tiempo. Se administra como infusión intravenosa (IV), usualmente una vez a la semana.

Los efectos secundarios más comunes de este medicamento incluyen sarpullido en la piel, debilidad, úlceras en la boca, náuseas, pérdida del apetito, acumulación de líquido en la cara o las piernas, y aumento en los niveles de colesterol y azúcar en la sangre. En pocos casos, se han reportado efectos secundarios más graves.

### ***Everolimus (Afinitor)***

El everolimus también bloquea la proteína mTOR. Se utiliza para tratar los cánceres de riñón en etapas avanzadas después de tratar otros medicamentos, tal como el sorafenib o el sunitinib. Se puede utilizar por sí solo o con el lenvatinib (vea información anterior) después de haber probado al menos otro tratamiento. El everolimus se administra en forma de pastilla una vez al día.

Los efectos secundarios comunes de este medicamento incluyen úlceras en la boca, un mayor riesgo de infecciones, náusea, pérdida del apetito, diarrea, sarpullido en la piel, sensación de cansancio o debilidad, acumulación de líquido (usualmente en las piernas), y aumento en los niveles de colesterol y azúcar en la sangre. Un efecto secundario menos común, pero grave, consiste en daño a los pulmones. Esto puede causar dificultad respiratoria u otros problemas.

## **More information about targeted therapy**

To learn more about how targeted drugs are used to treat cancer, see [Targeted Cancer Therapy](#)<sup>3</sup>.

To learn about some of the side effects listed here and how to manage them, see [Managing Cancer-related Side Effects](#)<sup>4</sup>.

## Hyperlinks

1. [www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-rinon/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-rinon/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html)
2. [www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-rinon/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html](http://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-rinon/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html)
3. [www.cancer.org/cancer/managing-cancer/treatment-types/targeted-therapy.html](http://www.cancer.org/cancer/managing-cancer/treatment-types/targeted-therapy.html)
4. [www.cancer.org/cancer/managing-cancer/side-effects.html](http://www.cancer.org/cancer/managing-cancer/side-effects.html)

## Referencias

Atkins MB. *UpToDate*. Overview of the treatment of renal cell carcinoma; This topic last updated: Aug 26, 2019. Accessed at <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-treatment-of-renal-cell-carcinoma> on November 22, 2019.

Correa AF, Lane BR, Rini BI, Uzzo RG. Ch 66 - Cancer of the kidney. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

McNamara MA, Zhang T, Harrison MR, George DJ. Ch 79 - Cancer of the kidney. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: *Kidney Cancer*. V.2.2020. Accessed at: [www.nccn.org](http://www.nccn.org) on November 22, 2019.

Actualización más reciente: diciembre 18, 2023

---

# Inmunoterapia para el cáncer de riñón

- [Inhibidores de puestos de control inmunitarios](#)
- [Citocinas](#)

La inmunoterapia es el uso de medicamentos para reforzar el sistema inmunitario de la persona para que reconozca y destruya a las células cancerosas con más eficacia. Se pueden utilizar varios tipos de inmunoterapia para tratar el cáncer de riñón.

## Inhibidores de puestos de control inmunitarios

Una característica importante del sistema inmunitario es su capacidad de evitar que él mismo ataque a otras células normales en el cuerpo. Para hacer esto, utiliza “puestos de control” que son proteínas en las células inmunitarias que necesitan ser activadas (o desactivadas) para iniciar una respuesta inmunitaria. En ocasiones, las células cancerosas del riñón usan estos puestos de control para evitar ser atacadas por el sistema inmunitario. Aun así, estos medicamentos tienen como blanco a las proteínas de puestos de control, ayudando a restaurar la respuesta inmunitaria contra las células cancerosas.

### Inhibidores de la PD-1

El **pembrolizumab (Keytruda)** y el **nivolumab (Opdivo)** son medicamentos que atacan a la PD-1, una proteína en las células del sistema inmunitario llamadas *células T* que normalmente ayudan a evitar que estas células ataquen a otras células en el cuerpo. Al bloquear la PD-1, estos medicamentos refuerzan la respuesta inmunitaria contra las células cancerosas de riñón. Lo cual puede disminuir el tamaño de algunos tumores o reducir el crecimiento.

- Para las personas cuyo cáncer fue extirpado mediante [cirugía](#) pero que aún se encuentran en un mayor riesgo de que el cáncer regrese, el pembrolizumab puede ser administrado por un año tras la cirugía. También puede ser empleado de esta manera en personas que se someten a cirugía para extirpar el tumor principal aunado a la cirugía para la extracción de cáncer en áreas distantes a las que podría haberse propagado.
- El pembrolizumab se puede utilizar con el [medicamento de terapia dirigida](#) axitinib como primer tratamiento para las personas con cáncer de riñón avanzado.
- El pembrolizumab se puede utilizar también con el [medicamento de terapia dirigida](#) lenvatinib como primer tratamiento para las personas con cáncer de riñón avanzado.
- El nivolumab se puede utilizar en personas cuyo cáncer de riñón avanzado

comienza a crecer de nuevo después de tratamientos con medicamentos de terapia dirigida y ha demostrado ayudar a las personas a vivir más tiempo.

- En el caso de pacientes con [cáncer de riñón avanzado de riesgo intermedio o alto](#)<sup>1</sup> que no hayan recibido ningún tratamiento, nivolumab puede ser administrado con ipilimumab (un inhibidor de CTLA4) por 4 dosis, seguido de solamente nivolumab. Esta combinación ha demostrado que ayuda a las personas a vivir por más tiempo. El medicamento ipilimumab se discute más adelante.
- Para las personas con cáncer de riñón avanzado, el nivolumab podría usarse con el medicamento de terapia dirigida cabozantinib como primer tratamiento. Esta combinación ha demostrado ser de ayuda en prolongar la vida de los pacientes.

El nivolumab se administra como infusión intravenosa (IV), cada 2, 3 o 4 semanas. El pembrolizumab se administra de cada tres a cada seis semanas mediante infusión intravenosa.

### ***Posibles efectos secundarios de los inhibidores de la PD-1***

Los efectos secundarios de los inhibidores de la PD-1 pueden incluir cansancio, tos, náusea, comezón, sarpullido en la piel, pérdida del apetito, estreñimiento, dolores en las articulaciones y diarrea. Consulte información más adelante sobre los posibles efectos secundarios graves de todos los inhibidores de puntos de control.

### **Inhibidores de la PD-L1**

El **avelumab (Bavencio)** es un medicamento que tiene como blanco a la PD-L1, una proteína relacionada con la PD-1 que se encuentra en algunas células tumorales y células inmunitarias. Al bloquear la PD-L1 puede ayudar a estimular la respuesta inmunitaria contra las células cancerosas. lo cual puede disminuir el tamaño de algunos tumores o reducir el crecimiento.

El avelumab puede usarse con el medicamento de terapia dirigida axitinib como el primer tratamiento para personas con cáncer de riñón en etapa avanzada. Se administra cada 2 semanas mediante una infusión intravenosa.

### ***Posibles efectos secundarios***

Algunos efectos secundarios más comunes de la combinación de avelumab con axitinib son: cansancio, diarrea, hipertensión arterial, erupciones en la piel o ampollas, tos, respiración entrecortada o dolor abdominal. Consulte información más adelante sobre

los posibles efectos secundarios graves de todos los inhibidores de puestos de control.

### **Inhibidores de la CTLA-4**

El **ipilimumab (Yervoy)** es otro medicamento que aumenta la respuesta inmune, pero tiene un objetivo diferente. Su objetivo es bloquear la CTLA-4, otra proteína en las células T que normalmente ayuda a mantenerlas en control.

En el caso de pacientes con cáncer de riñón avanzado de riesgo intermedio o alto que no hayan recibido ningún tratamiento, el ipilimumab puede ser administrado con nivolumab (un inhibidor de PD-1 ) por 4 dosis, seguido de solamente nivolumab.

El ipilimumab se administra como infusión intravenosa (IV), generalmente una vez cada 3 semanas por 4 tratamientos.

### ***Posibles efectos secundarios de los inhibidores de la CTLA-4***

Algunos de los efectos secundarios más comunes del ipilimumab son: cansancio, diarrea, erupciones en la piel y comezón (picor). Consulte información más adelante sobre los posibles efectos secundarios graves de todos los inhibidores de puestos de control.

### **Posibles efectos secundarios graves de todos los inhibidores de puestos de control**

Los efectos secundarios más graves ocurren con menos frecuencia, aunque puede que ocurran. Estos medicamentos retiran los frenos del sistema inmunitario del organismo. Algunas veces el sistema inmunitario comienza a atacar otras partes del cuerpo, lo que puede causar problemas graves en los pulmones, los intestinos, el hígado, las glándulas productoras de hormonas (como la tiroides), los riñones u otros órganos. En algunas personas estos efectos secundarios graves pueden poner en peligro la vida.

Resulta muy importante que notifique de inmediato al equipo de profesionales que atiende su salud cualquier efecto secundario nuevo que ocurra durante o después del tratamiento. Si se presentan graves efectos secundarios, puede que sea necesario que suspenda el tratamiento y que reciba altas dosis de corticoesteroides para suprimir su sistema inmunitario.

### **Citocinas**

Las citocinas son pequeñas proteínas que refuerzan el sistema inmunitario en forma general. Las versiones artificiales de citocinas, como interleucina-2 (IL-2) y alfa-interferón, algunas veces se usan para tratar casos muy específicos de cáncer de riñón. Ambas citocinas pueden hacer que los cánceres de riñón se encojan en un pequeño porcentaje de pacientes.

### **Interleucina-2 (IL-2)**

En el pasado, IL-2 era comúnmente usado como terapia de primera línea para el cáncer de riñón en etapa avanzada, y es posible que siga siendo útil para algunas personas. Sin embargo, puede ocasionar graves efectos secundarios, de modo que muchos médicos sólo la usan en personas que están lo suficientemente sanas como para tolerar los efectos secundarios y para cánceres que no responden a medicamentos de terapia dirigida o a otros tipos de inmunoterapia.

Administrar altas dosis de IL-2 parece ofrecer la mejor probabilidad de reducir el cáncer, pero esto puede causar graves efectos secundarios. Por esta razón, no se usan en personas con un estado general de salud desfavorable. Se requiere de cuidados especiales para reconocer y tratar estos efectos secundarios. Debido a esto, la IL-2 en altas dosis solo se administra en el hospital de los centros que tienen experiencia con este tipo de tratamiento. La IL-2 se administra por vena (IV).

Los posibles efectos secundarios de la dosis elevada de IL-2 incluyen:

Estos efectos secundarios son a menudo graves y, pocas veces, pueden ser mortales. Sólo los médicos que tengan experiencia con el uso de estos medicamentos deben administrar este tratamiento.

### **Interferón alfa**

El interferón causa menos efectos secundarios graves que la IL-2, pero no parece ser tan eficaz cuando se usa por sí solo. Se usa con más frecuencia en combinación con el medicamento de terapia dirigida bevacizumab (Avastin). El interferón se administra como inyección subcutánea (debajo de la piel) generalmente tres veces por semana.

Los efectos secundarios comunes del interferón incluyen síntomas parecidos a los de la gripe (fiebre, escalofríos, dolores musculares), cansancio y náuseas.

- Cansancio extremo
- Presión arterial baja
- Acumulación de líquido en los pulmones

- Dificultad para respirar
- Daño al riñón
- Ataques cardíacos
- Sangrado intestinal
- Diarrea o dolor abdominal
- Fiebre alta y escalofríos
- Latidos acelerados
- Cambios mentales

## Hyperlinks

1. [www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-rinon/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-rinon/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html)

## Referencias

Atkins MB. UpToDate. Overview of the treatment of renal cell carcinoma; This topic last updated: Aug 26, 2019. Accessed at <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-treatment-of-renal-cell-carcinoma> on November 22, 2019.

Correa AF, Lane BR, Rini BI, Uzzo RG. Ch 66 - Cancer of the kidney. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

Hudes G, Carducci M, Tomczak P, et al. Temsirolimus, interferon alfa, or both for advanced renal-cell carcinoma. *N Engl J Med*. 2007;356:2271-2281.

McDermott DF, Regan MM, Clark JI, et al. Randomized phase III trial of high dose interleukin-2 versus subcutaneous interleukin-2 and interferon in patients with metastatic renal cell carcinoma. *J Clin Oncol*. 2005;23:133-141.

McNamara MA, Zhang T, Harrison MR, George DJ. Ch 79 - Cancer of the kidney. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Motzer RJ, Tannir NM, McDermott DF et al. Nivolumab plus Ipilimumab versus Sunitinib in Advanced Renal-Cell Carcinoma. *N Engl J Med*. 2018 Apr 5;378(14):1277-1290. doi: 10.1056/NEJMoa1712126. Epub 2018 Mar 21.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Renal Cell Cancer Treatment – Health Professional Version. 2019. <https://www.cancer.gov/types/kidney/hp/kidney-treatment-pdq>. Updated September 6, 2019. Accessed on November 22, 2019.

National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Kidney Cancer. V.2.2020. Accessed at: [www.nccn.org](http://www.nccn.org) on November 22, 2019.

Topalian SL, Hodi FS, Brahmer JR, et al. Safety, activity, and immune correlates of anti-PD-1 antibody in cancer. *N Engl J Med*. 2012;366:2443-2454.

Actualización más reciente: noviembre 22, 2021

## Quimioterapia para el cáncer de riñón

- [Posibles efectos secundarios de la quimioterapia](#)
- [Más información sobre la quimioterapia](#)

La quimioterapia (quimio) usa medicamentos para combatir el cáncer que se administran en la vena (IV) o por vía oral (pastillas). Estos medicamentos entran a su sangre y llegan a casi todas las partes del cuerpo, lo que hace que este tratamiento sea potencialmente útil para el cáncer que se ha propagado (ha hecho metástasis) a órganos más allá del riñón.

Debido a que las células cancerosas del riñón generalmente no responden a la quimioterapia, este no es un tratamiento convencional para el cáncer de riñón. Se ha demostrado que algunos medicamentos de quimioterapia, como cisplatino, fluorouracilo (5-FU), y gemcitabina ayudan a un pequeño número de pacientes. Aun así, la quimioterapia a menudo solo se usa para el cáncer de riñón cuando ya se han tratado medicamentos de terapia dirigida, inmunoterapia, o ambos.

Los doctores administran la quimioterapia en ciclos, en los que cada período de tratamiento es seguido por un período de descanso para permitir que su cuerpo se recupere. Los ciclos de quimioterapia generalmente duran varias semanas.

## Posibles efectos secundarios de la quimioterapia

Los medicamentos de quimioterapia atacan a las células que se están dividiendo rápidamente, razón por la cual a menudo sirven contra las células cancerosas. Sin embargo, otras células en el cuerpo, tales como aquellas en la médula ósea (donde se producen nuevas células sanguíneas), el revestimiento de la boca y los intestinos, así como los folículos pilosos, también se dividen rápidamente. Estas células también son propensas a verse afectadas por la quimioterapia, lo que ocasiona ciertos efectos secundarios.

Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen del tipo de medicamentos, la cantidad administrada y la duración del tratamiento. Algunos posibles efectos secundarios son:

- Caída de pelo
- Úlceras en la boca
- Pérdida del apetito
- Náuseas y vómitos
- Diarrea o estreñimiento
- Aumento de la probabilidad de infecciones (debido a los bajos niveles de glóbulos blancos)
- Tendencia a desarrollar moretones o presentar sangrados fácilmente (a causa de bajos niveles de plaquetas)
- Cansancio (debido a bajos niveles de glóbulos rojos)

Por lo general, estos efectos secundarios desaparecen al terminar el tratamiento. Con frecuencia, hay formas de prevenirlos o aliviarlos. Por ejemplo, se pueden administrar medicamentos para ayudar a prevenir o reducir las náuseas y los vómitos. Cada medicamento específico de quimioterapia puede causar efectos secundarios específicos. Pregunte a los miembros del equipo de su atención médica sobre los efectos secundarios que pueden generar sus medicamentos de quimioterapia.

## Más información sobre la quimioterapia

Para más información general acerca de cómo se utiliza la quimioterapia para tratar el cáncer, consulte [Quimioterapia](#)<sup>1</sup>.

Para información sobre algunos de los efectos secundarios incluidos en este artículo, y cómo tratarlos, consulte [Control de efectos secundarios relacionados con el cáncer](#)<sup>2</sup>.

## Hyperlinks

1. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/quimioterapia.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tipos-de-tratamiento/quimioterapia.html)
2. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios.html)

## Referencias

Atkins MB. UpToDate. Overview of the treatment of renal cell carcinoma; This topic last updated: Aug 26, 2019. Accessed at <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-treatment-of-renal-cell-carcinoma> on November 12, 2019.

Correa AF, Lane BR, Rini BI, Uzzo RG. Ch 66 - Cancer of the kidney. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Renal Cell Cancer Treatment – Health Professional Version. 2019. <https://www.cancer.gov/types/kidney/hp/kidney-treatment-pdq>. Updated September 6, 2019. Accessed on November 12, 2019.

Actualización más reciente: febrero 1, 2020

---

# Tratamiento del cáncer de riñón según la etapa

- [Etapas I, II o III](#)
- [Etapa IV](#)
- [Cáncer recurrente](#)

El tipo de tratamiento(s) que su médico recomendará dependerá de la [etapa](#)<sup>1</sup> en que se encuentre el cáncer, así como de su estado de salud general. Esta sección resume las

opciones usualmente consideradas para cada etapa del cáncer de riñón.

## Etapas I, II o III

Los cánceres en etapa I y II aún están limitados en el riñón. Por otra parte, los cánceres en etapa III han crecido hacia las venas grandes o se han propagado a los ganglios linfáticos adyacentes.

Por lo general, estos cánceres se extirpan mediante [cirugía](#) siempre que sea posible. Existen dos métodos comunes:

- Nefrectomía parcial (eliminación de parte del riñón). Siempre que se pueda, esta es a menudo la mejor opción de tratamiento para los tumores de hasta 7 cm (un poco menos de 3 pulgadas).
- Nefrectomía radical (extirpar el riñón por completo).

También es posible que se extraigan los ganglios linfáticos cercanos al riñón, especialmente si están agrandados.

Si el cáncer ha crecido hacia las venas cercanas (como sucede con algunos casos de cáncer en la etapa III), puede que su cirujano requiera cortar estas venas para poder extraer el cáncer por completo. Puede que esto requiera usar un baipás (bypass, un dispositivo cardiopulmonar), de tal forma que el corazón pueda ser detenido durante un lapso corto para extraer el tumor de una vena grande que conduzca al corazón.

Después de la cirugía, algunas personas que están en riesgo de que el cáncer regrese podrían beneficiarse al recibir el [medicamento de terapia dirigida](#) sunitinib (Sutent) durante un año, lo que puede ayudar a reducir este riesgo. Otra opción para las personas que han sido sometidas a cirugía pero que aún presentan un riesgo mayor de que el cáncer regrese, es que el [medicamento de inmunoterapia](#) pembrolizumab sea administrado por un año tras la cirugía. El tratamiento que se administra después de la cirugía es referido como **terapia adyuvante**. También se están evaluando en [estudios clínicos](#)<sup>2</sup> otros tratamientos adyuvantes para combatir el cáncer de riñón. Pregunte a su médico si está interesado en aprender más sobre terapias adyuvantes que estén bajo investigación en estudios clínicos.

Si usted no puede someterse a una cirugía del riñón debido a otros graves problemas de salud, es posible que pueda beneficiarse de [otros tratamientos locales](#), como la crioterapia o la ablación por radiofrecuencia. Otra opción puede ser radioterapia. Estos tratamientos por lo general sólo se administran cuando la cirugía no puede llevarse a cabo. Aunque estos tipos de tratamientos puede tener resultados similares a los de la

cirugía en cuanto a las posibilidades de que el cáncer se propague a otras partes del cuerpo, algunos estudios indican que es más probable que el cáncer regrese en la misma zona.

La [vigilancia activa](#) es otra opción para algunas personas con tumores pequeños de riñón. En la vigilancia activa, se observa minuciosamente el tumor (con CT o ecografías) y solo se trata si crece.

Algunos tumores de cáncer en etapa III no pueden ser extirpados por completo mediante cirugía ni tratados con radioterapia. En esos casos, los cánceres podrían ser tratados con [medicamentos de terapia dirigida](#) por sí solos en combinación con [medicamentos de inmunoterapia](#).

## Etapa IV

La etapa IV del cáncer de riñón significa que el cáncer ha crecido fuera del riñón o se ha propagado a otras partes del cuerpo, como a los ganglios linfáticos distantes o a otros órganos.

El tratamiento para el cáncer de riñón en etapa IV depende de la extensión del cáncer y el estado general de la salud de la persona. En algunos casos, la [cirugía](#) puede aún ser parte del tratamiento.

En los pocos casos donde el tumor principal parece ser extirpable y el cáncer sólo se ha propagado a otra área (por ejemplo, a uno o a varios lugares en los pulmones), la cirugía para extirpar tanto el riñón como su propagación puede ser una opción si la salud de la persona es bastante buena. En algunos casos, eliminar el área de propagación puede ayudar a las personas a vivir más tiempo. Para algunas personas cuyos tumores principales se extirparon con cirugía aunado a la extirpación de aquellos propagados hacia otras partes distantes en el cuerpo donde podría haberse propagado, el tratamiento adyuvante con el [medicamento de inmunoterapia](#) pembrolizumab durante un año, podría ser una opción a considerar. La radiación, en lugar de la cirugía, también podría ser una opción para tratar el área de la propagación del cáncer.

Si el tumor principal sigue ahí, y el cáncer se ha propagado extensamente en otros lugares, no se recomienda extirpar el tumor en el riñón en la mayoría de los casos, como se hacía en el pasado. Esto se basa en información reciente que muestra la extirpación del riñón en este caso no ayuda a las personas a vivir más tiempo. La primera opción de tratamiento sería la terapia sistémica, que podría consistir en dos medicamentos de inmunoterapia, un medicamento de terapia dirigida con un medicamento de inmunoterapia o un medicamento de terapia dirigida solo. No está

claro si alguna de las terapias dirigidas o alguna secuencia particular es mejor que la otra, aunque las combinaciones de ipilimumab con nivolumab, axitinib con pembrolizumab y cabozantinib con nivolumab parecen ser más útiles en las personas con cáncer de riñón avanzado.

Debido a que el cáncer de riñón en etapa avanzada es muy difícil de curar, los [estudios clínicos](#)<sup>3</sup> de nuevas combinaciones de terapias dirigidas, la inmunoterapia, u otros tratamientos nuevos también conforman opciones.

Para algunas personas, los tratamientos paliativos como la [radioterapia](#) podrían ser la mejor opción. Una forma especial de radioterapia, llamada **radiocirugía estereotáctica** puede ser muy eficaz para tratar metástasis del cerebro. La cirugía o la radioterapia también pueden ser usadas para ayudar a reducir el dolor u otros síntomas de las metástasis en algunos otros lugares, tales como los huesos. Puede leer más sobre el tratamiento paliativo para el cáncer en [Atención paliativa \(de apoyo\)](#)<sup>4</sup> o en [Cáncer avanzado, cáncer metastásico y metástasis en huesos](#).<sup>5</sup>

Tener su [dolor controlado](#)<sup>6</sup> puede ayudarle a mantener su calidad de vida. Los medicamentos para aliviar el dolor no interfieren con otros tratamientos, y el control del dolor con frecuencia le ayudará a estar más activo y a continuar con sus actividades diarias.

## Cáncer recurrente

Al cáncer se le llama **recurrente** cuando reaparece después del tratamiento. La recurrencia puede ser local (cerca del área del tumor inicial) o puede estar en órganos distantes. El tratamiento del cáncer de riñón que regresa (recurre) después del tratamiento inicial depende del lugar donde recurre y los tratamientos que se han usado, así como de la salud de la persona y si ésta desea someterse a más tratamiento.

### Recurrencia local

Para los cánceres que recurren después de la cirugía inicial, la cirugía adicional pudiera ser una opción. Si la cirugía no puede extraer el área de recurrencia, el tratamiento con dos medicamentos de inmunoterapia, una combinación de un medicamento de inmunoterapia más un medicamento de terapia dirigida, o en algunos casos, solo la terapia dirigida podría ser recomendada. Otra opción son los estudios clínicos de nuevos tratamientos.

### Recurrencia a distancia

El cáncer de riñón que recurre en partes distantes del cuerpo se trata de forma similar al cáncer en etapa IV. Sus opciones dependen de cuáles medicamentos de quimioterapia haya recibido (si así fuera) antes de que el cáncer regresara y cuánto tiempo hace que los recibió, así como del estado de su salud.

Para los cánceres que progresan (continúan creciendo o propagándose) durante el tratamiento con terapia dirigida o inmunoterapia, emplear otro tipo de terapia dirigida o inmunoterapia puede que sea útil. Los cánceres recurrentes a veces pueden ser difíciles de tratar. Por lo tanto, tal vez sea recomendable preguntar a su doctor sobre [estudios clínicos](#)<sup>7</sup>.

Para algunas personas con cáncer de riñón recurrente, los tratamientos paliativos, como la radioterapia, podrían ser la mejor opción. El control de los síntomas, como el [dolor](#)<sup>8</sup>, es una parte importante del tratamiento en cualquier etapa de la enfermedad.

Para obtener más información, vea [Recurrencia del cáncer](#)<sup>9</sup>.

## Hyperlinks

1. [www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-rinon/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html](http://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-rinon/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/clasificacion-por-etapas.html)
2. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html)
3. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html)
4. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/atencion-paliativa.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/atencion-paliativa.html)
5. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/cancer-avanzado.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/cancer-avanzado.html)
6. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/dolor.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/dolor.html)
7. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/tomar-decisiones-sobre-el-tratamiento/estudios-clinicos.html)
8. [www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/dolor.html](http://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/dolor.html)
9. [www.cancer.org/es/cancer/supervivencia/preocupaciones-de-salud-a-largo-plazo/recurrencia-del-cancer.html](http://www.cancer.org/es/cancer/supervivencia/preocupaciones-de-salud-a-largo-plazo/recurrencia-del-cancer.html)

## Referencias

Correa AF, Lane BR, Rini BI, Uzzo RG. Ch 66 - Cancer of the kidney. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.

McDermott DF, Regan MM, Clark JI, et al. Randomized phase III trial of high dose interleukin-2 versus subcutaneous interleukin-2 and interferon in patients with metastatic renal cell carcinoma. *J Clin Oncol*. 2005;23:133-141.

McNamara MA, Zhang T, Harrison MR, George DJ. Ch 79 - Cancer of the kidney. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 6th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2020.

Mejean A, Thezenas S, Chevreau C, Bensalah K, Geoffrois L, Thiery-Vuillemin A, et al. Cytoreductive nephrectomy (CN) in metastatic renal cancer (mRCC): Update on Carmena trial with focus on intermediate IMDC-risk population. *J Clin Oncol*. 2019; 37\_suppl, abstr 4508.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Renal Cell Cancer Treatment – Health Professional Version. 2019. <https://www.cancer.gov/types/kidney/hp/kidney-treatment-pdq>. Updated September 6, 2019. Accessed on November 22, 2019.

National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: *Kidney Cancer*. V.2.2020. Accessed at: [www.nccn.org](http://www.nccn.org) on November 22, 2019.

Richie JP and Choueiri TK. UpToDate. Role of surgery in patients with metastatic renal cell carcinoma. This topic last updated: Jul 03, 2019. Accessed at <https://www.uptodate.com/contents/role-of-surgery-in-patients-with-metastatic-renal-cell-carcinoma> on Jan 28, 2020.

Rini BI, Escudier B, Tomczak P, et al. Comparative effectiveness of axitinib versus sorafenib in advanced renal cell carcinoma (AXIS): A randomised phase 3 trial. *Lancet*. 2011;378:1931-1919.

Actualización más reciente: noviembre 22, 2021

**Escrito por**

Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la American Cancer Society (<https://www.cancer.org/cancer/acs-medical-content-and-news-staff.html>)

Nuestro equipo está compuesto de médicos y enfermeras con postgrados y amplios conocimientos sobre el cáncer, al igual que de periodistas, editores y traductores con amplia experiencia en contenidos médicos.

La información médica de la American Cancer Society está protegida bajo la ley *Copyright* sobre derechos de autor. Para solicitudes de reproducción, por favor refiérase a nuestra Política de Uso de Contenido ([www.cancer.org/about-us/policies/content-usage.html](http://www.cancer.org/about-us/policies/content-usage.html)) (información disponible en inglés).

**cancer.org | 1.800.227.2345**