



Cáncer de riñón (adulto) - Carcinoma de células renales

¿Qué es el cáncer?

El cuerpo está compuesto por billones de células vivas. Las células normales del cuerpo crecen, se dividen en nuevas células y mueren de manera ordenada. Durante los primeros años de vida de una persona, las células normales se dividen más rápidamente para facilitar el crecimiento de la persona. Una vez que se llega a la edad adulta, la mayoría de las células sólo se dividen para reemplazar las células desgastadas o las que están muriendo y para reparar lesiones.

El cáncer se origina cuando las células en alguna parte del cuerpo comienzan a crecer de manera descontrolada. Existen muchos tipos de cáncer, pero todos comienzan debido al crecimiento sin control de células anormales.

El crecimiento de las células cancerosas es diferente al crecimiento de las células normales. En lugar de morir, las células cancerosas continúan creciendo y forman nuevas células anormales. Las células cancerosas pueden también invadir o propagarse a otros tejidos, algo que las células normales no pueden hacer. El hecho de que crezcan sin control e invadan otros tejidos es lo que hace que una célula sea cancerosa.

Las células se transforman en células cancerosas debido a una alteración en el ADN. El ADN se encuentra en cada célula y dirige todas sus actividades. En una célula normal, cuando se altera el ADN, la célula repara el daño o muere. Por el contrario, en las células cancerosas el ADN dañado no se repara, y la célula no muere como debería. En lugar de esto, esta célula persiste en producir más células que el cuerpo no necesita. Todas estas células nuevas tendrán el mismo ADN dañado que tuvo la primera célula.

Las personas pueden heredar un ADN dañado, pero la mayoría de las alteraciones del ADN son causadas por errores que ocurren durante la reproducción de una célula normal o por algún otro factor del ambiente. Algunas veces, la causa del daño al ADN es algo obvio, como el fumar cigarrillos. No obstante, es frecuente que no se encuentre una causa clara.

En la mayoría de los casos, las células cancerosas forman un tumor. Algunos tipos de cáncer, como la leucemia, rara vez forman tumores. En su lugar, estas células cancerosas afectan la sangre, así como los órganos productores de sangre y circulan a través de otros tejidos en los cuales crecen.

Las células cancerosas a menudo se trasladan a otras partes del organismo donde comienzan a crecer y a formar nuevos tumores que reemplazan al tejido normal. Este proceso se llama *metástasis*. Ocurre cuando las células cancerosas entran al torrente sanguíneo o a los vasos linfáticos de nuestro organismo.

Independientemente del lugar hacia el cual se propague el cáncer, siempre se le da el nombre del lugar donde se originó. Por ejemplo, el cáncer de seno que se propagó al hígado sigue siendo cáncer de seno y no cáncer de hígado. Asimismo, al cáncer de próstata que se propagó a los huesos se le llama cáncer de próstata metastásico y no cáncer de huesos.

Los diferentes tipos de cáncer se pueden comportar de manera muy distinta. Por ejemplo, el cáncer de pulmón y el cáncer de seno son dos enfermedades muy diferentes. Crecen a velocidades distintas y responden a distintos tratamientos. Por esta razón, las personas con cáncer necesitan un tratamiento que sea específico a la clase particular del cáncer que les afecta.

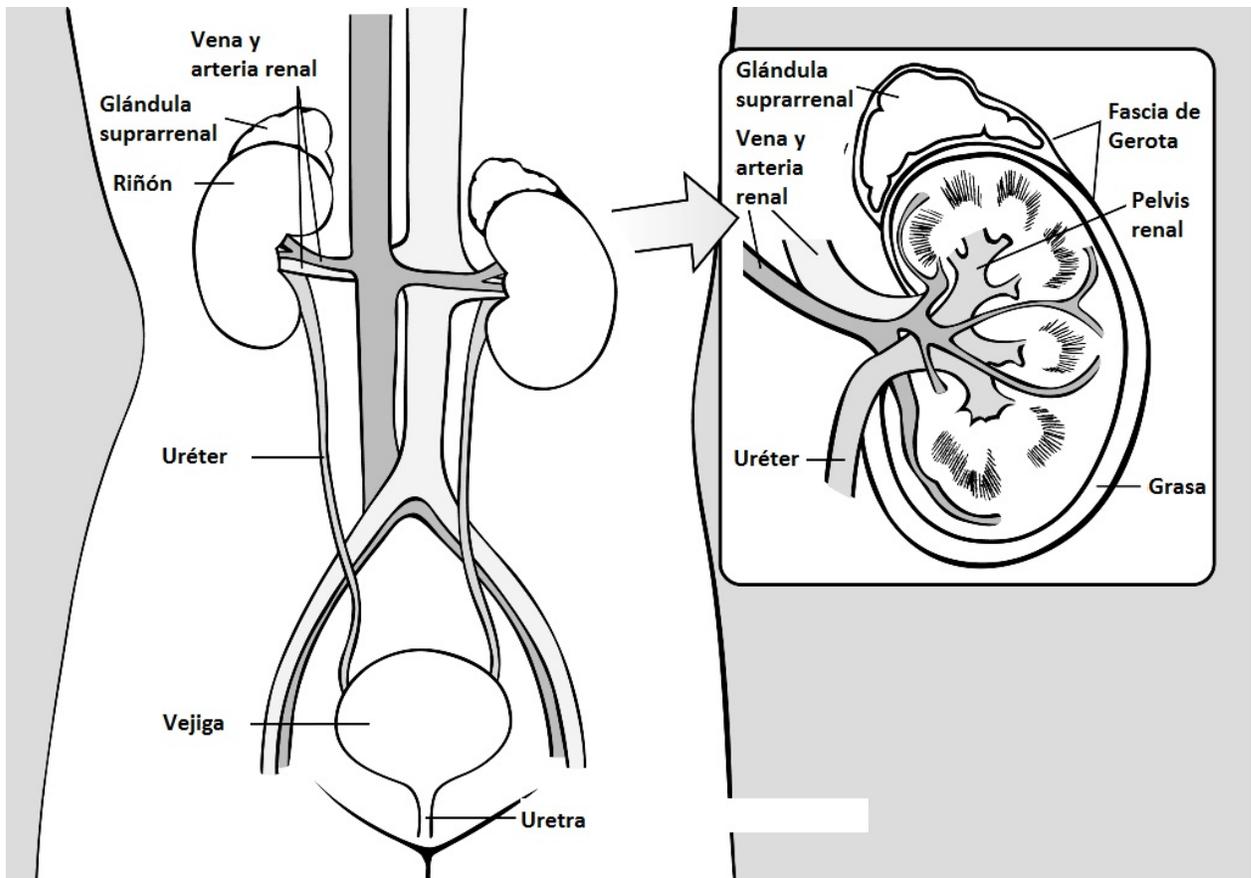
No todos los tumores son cancerosos. A los tumores que no son cancerosos se les da el nombre de benignos. Los tumores benignos pueden causar problemas, ya que pueden crecer mucho y ocasionar presión en los tejidos y órganos sanos. Sin embargo, estos tumores no pueden crecer (invadir) hacia otros tejidos. Debido a que no pueden invadir otros tejidos, tampoco se pueden propagar a otras partes del cuerpo (hacer metástasis). Estos tumores casi nunca ponen en riesgo la vida de una persona.

¿Qué es el cáncer de riñón?

Para una mejor comprensión sobre esta enfermedad, resulta útil conocer la estructura normal y el funcionamiento de los riñones.

Información sobre los riñones

Los riñones son un par de órganos en forma de frijol, cada uno alrededor del tamaño del puño de la mano, y con un peso aproximado entre 130 y 140 gramos (aprox. de 4 a 5 onzas). Se ubican en la parte superior trasera de la pared de la cavidad abdominal, uno en cada lado de la columna vertebral. Ambos están protegidos por las costillas inferiores.



La función principal de los riñones es filtrar la sangre y eliminar el exceso de agua, sal y desechos del cuerpo. Estas sustancias se transforman en *orina*. La orina se desplaza desde los riñones hacia la vejiga a través de conductos delgados conocidos como *uréteres*. El punto en el que el uréter se encuentra con el riñón se conoce como la *pelvis renal*. La orina se almacena en la vejiga hasta que la persona la elimina al orinar.

Los riñones también ayudan a asegurar que el cuerpo cuente con suficientes glóbulos rojos. Esto lo hacen al producir una hormona llamada *eritropoyetina*, la cual instruye a la médula ósea para que produzca más glóbulos rojos.

Nuestros riñones son importantes, pero en realidad necesitamos menos de un riñón completo para la función renal. Muchas personas en los Estados Unidos viven una vida normal saludable con sólo un riñón. Algunas personas podrían no tener ningún riñón funcionando y sobreviven con la ayuda de un procedimiento médico llamado *diálisis*. La forma más común de diálisis usa una máquina especialmente diseñada que filtra la sangre casi como lo haría un riñón real.

Carcinoma de células renales

El carcinoma de células renales, también conocido como *cáncer de células renales* o *adenocarcinoma de células renales*, es por mucho el tipo más común de cáncer de riñón. Alrededor de nueve de cada diez casos de cáncer de riñón son carcinomas de células renales.

Aunque el carcinoma de células renales por lo general crece como una sola masa (tumor) dentro del riñón, algunas veces se encuentran dos o más tumores en uno o incluso en ambos riñones al mismo tiempo. Algunos de estos cánceres se pueden notar sólo después de que han crecido bastante, pero la mayoría se detecta antes de que hayan hecho metástasis (se hayan propagado) hacia distintos órganos en el cuerpo. A menudo, son encontrados mediante tomografías computarizadas (CT) o ecografías que se hacen debido a otras inquietudes distintas al cáncer de riñón. Al igual que en la mayoría de los cánceres, el carcinoma de células renales es difícil de tratar una vez se ha propagado a otros órganos.

Existen varios subtipos de carcinoma de células renales basados principalmente en la apariencia de los tumores cuando son observados con un microscopio. Al conocer el subtipo de carcinoma de células renales, éste puede ser un factor a tomarse en cuenta para decidir el tratamiento, y también puede ayudar a su médico a determinar si su cáncer se puede deber a un síndrome genético hereditario.

Carcinoma de células renales de tipo células claras

Esta forma es la más común del carcinoma de células renales. Aproximadamente siete de cada diez personas con carcinoma de células renales tiene este tipo de cáncer. Cuando se observa con el microscopio, las células que conforman el carcinoma renal de células claras lucen muy pálidas o claras.

Carcinoma papilar de células renales

El carcinoma papilar de células renales es el segundo subtipo más común (alrededor de 1 caso en 10 es de este tipo). Estos cánceres forman proyecciones pequeñas llamadas *papilas*, parecidas a dedos, en alguna parte del tumor, si no es que están presentes en la mayor parte del mismo. Algunos médicos llaman a estos cánceres *cromofílicos* porque las células absorben ciertos tintes y lucen de color rosa cuando se observan con un microscopio.

Carcinoma renal de células cromófobas

Este subtipo representa alrededor del 5% (cinco casos en 100) de los casos de carcinoma de células renales. Las células de estos cánceres son también pálidas, al igual que las

células claras, pero son mucho más grandes y tienen ciertas características que pueden reconocerse.

Carcinoma de células renales del túbulo colector

Este subtipo es poco común. La característica principal es que las células cancerosas pueden formar conductos irregulares.

Carcinoma de células renales no clasificado

En pocos casos, los cánceres de células renales son identificados como “no clasificados” porque su apariencia no corresponde a ninguna de las otras categorías o porque hay más de un tipo de célula presente.

Otros tumores cancerosos del riñón

Entre otros tipos de cáncer de riñón se incluyen los carcinomas de células de transición, los tumores de Wilms y los sarcomas renales.

Carcinoma de células de transición

De cada 100 cánceres de riñón, alrededor de cinco a diez son carcinomas de células de transición, también conocidos como *carcinomas uroteliales*. Los carcinomas de células de transición no se originan en el riñón mismo, sino en el revestimiento de la pelvis renal (el lugar en el que la orina llega antes de ingresar al uréter). Este revestimiento está compuesto de células llamadas *células de transición* que lucen como las células que revisten la vejiga. Cuando el cáncer se origina de estas células, éstas lucen en el microscopio como otros carcinomas uroteliales, como el cáncer de vejiga. En algunos estudios se ha demostrado que, al igual que el cáncer de vejiga, estos cánceres a menudo están asociados con el hábito de fumar y a estar expuesto a ciertos químicos causantes de cáncer en el lugar de trabajo.

Las personas con carcinoma de células de transición a menudo presentan los mismos signos y síntomas de los pacientes con cáncer de células renales: sangre en la orina y, algunas veces, dolor en la espalda.

Generalmente estos cánceres se tratan mediante cirugía para extirpar todo el riñón y el uréter, así como la parte de la vejiga donde el uréter se une a ésta. Algunas veces, los cánceres más pequeños y menos agresivos pueden ser tratados con menos cirugía. La quimioterapia algunas veces se administra después de la cirugía, dependiendo de la cantidad de cáncer que se encuentre. La quimioterapia utilizada es la misma que se emplea para el cáncer de vejiga. Es importante hablar con su doctor para informarse sobre sus opciones, así como los beneficios y riesgos de cada tratamiento.

Aproximadamente nueve de cada diez de los carcinomas de células de transición del riñón son curables, si se detectan en una etapa temprana. Las probabilidades de cura disminuyen drásticamente si el tumor ha crecido hacia la pared del uréter o parte principal del riñón, o si tiene una apariencia más agresiva (alto grado) cuando se observa con un microscopio.

Después del tratamiento, las visitas de seguimiento con su médico para la observación con una cistoscopia (observar dentro de la vejiga con un tubo iluminado) y estudios por imágenes son extremadamente importantes porque el carcinoma de células de transición puede regresar en la vejiga, así como en otras partes del cuerpo.

Para más información sobre el carcinoma de células de transición, consulte nuestro documento *Cáncer de vejiga*.

Tumor de Wilms (nefroblastoma)

Los nefroblastomas, más comúnmente conocidos como *tumores de Wilms*, casi siempre son detectados en niños. Este tipo de cáncer se da muy poco entre los adultos. Para más información sobre este tipo de cáncer, consulte nuestro documento *Wilms Tumor*.

Sarcoma renal

Los sarcomas renales son un tipo no común de cáncer de riñón (representan menos del 1% de todos los casos), que se originan en los vasos sanguíneos o en el tejido conectivo del riñón. Los sarcomas se tratan con más detalle en nuestro documento *Sarcoma: cáncer de tejidos blandos en adultos*.

Tumores benignos (no cancerosos) del riñón

Algunos tumores del riñón son benignos (no cancerosos). Esto significa que no se propagan (hacen metástasis) a otras partes del cuerpo, aunque pueden continuar creciendo y causando problemas. Entre los tumores benignos del riñón se encuentran los adenomas de células renales, los oncocitomas renales y los angiomiolipomas. Estos tumores se pueden tratar al remover o destruir el tumor, usando muchos de los procedimientos que también se emplean para los cánceres de riñón, como nefrectomía radical, nefrectomía parcial, ablación por radiofrecuencia y embolización arterial. La selección del tratamiento está influenciada por muchos factores, tal como el tamaño del tumor y si éste causa síntomas, el número de tumores, si los tumores están presentes en ambos riñones, y la condición de salud general del paciente.

Adenoma renal

Los adenomas renales son los tumores de riñón más comunes que son benignos. Estos tumores son pequeños y de crecimiento lento que a menudo se detectan en estudios por

imágenes (tal como tomografía computarizada) cuando se usan para detectar algo distinto. Cuando se observan con un microscopio, se asemejan mucho a los carcinomas de células renales de bajo grado. En raros casos, los tumores que en principio se pensó que eran adenomas renales, pueden ser en realidad carcinomas pequeños de células renales. Debido a que es difícil diferenciarlos, los tumores que se sospecha que sean adenomas son a menudo tratados como cánceres de células renales.

Oncocitoma

Los oncocitomas son tumores benignos del riñón que algunas veces pueden crecer bastante. Al igual que con los adenomas renales, a veces puede ser difícil diferenciarlos de los cánceres de riñón. Debido a que los oncocitomas no se propagan normalmente a otros órganos, a menudo la cirugía los cura.

Angiomiolipoma

Los angiomiolipomas son otro tipo poco común de tumor benigno del riñón. A menudo se originan entre personas con esclerosis tuberosa, una afección genética que también afecta el corazón, los ojos, el cerebro, los pulmones y la piel. Estos tumores están formados por diferentes tipos de tejidos conectivos (vasos sanguíneos, músculos lisos, y grasa). Si no están ocasionando ningún síntoma, a menudo pueden permanecer bajo vigilancia detallada. Puede que requieran ser tratados si están generando problemas (como dolor o sangrado).

El resto de este documento se concentra en el carcinoma de células renales y no en los carcinomas de células de transición, los tumores de Wilms, los sarcomas renales, ni otros tipos menos comunes de tumores de riñón.

¿Qué indican las estadísticas clave sobre el cáncer de riñón?

Para el año 2013, los cálculos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para este cáncer en los Estados Unidos son:

- Se reportarán alrededor de 65,150 casos nuevos de cáncer de riñón (40,430 en hombres y 24,720 en mujeres).
- Aproximadamente 13,680 personas (8,780 hombres y 4,900 mujeres) morirán debido a esta enfermedad.

Estas estadísticas incluyen a los carcinomas de células renales y a los carcinomas de células de transición de la pelvis renal.

La mayoría de la gente con este cáncer es de edad avanzada. Al momento del diagnóstico, la edad promedio de las personas es de 64 años. El cáncer de riñón es muy poco común en personas menores de 45 años, y se presenta con más frecuencia en personas de 55 años o más.

El cáncer de riñón está entre los diez cánceres más comunes tanto en hombres como en mujeres. En general, el riesgo de cáncer de riñón durante la vida es aproximadamente de 1 en 63 (1.6%). El riesgo es mayor en los hombres que en las mujeres. Un número de otros factores (descritos en la sección “¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de riñón?”) también afecta el riesgo de una persona.

Por razones que no están totalmente claras, la tasa de personas con cáncer de riñón ha estado aumentando constantemente desde finales de los años '90. Parte de esto probablemente se debe al desarrollo de nuevos estudios por imágenes, como las tomografías computarizadas, los cuales pueden encontrar algunos cánceres que de no ser así nunca se hubiesen podido detectar. Las tasas de mortalidad para estos cánceres han disminuido levemente desde mediados de la década de 1990.

Las tasas de supervivencia para las personas diagnosticadas con cáncer de riñón se detallan en la sección, “¿Cómo se clasifica por etapas el cáncer de riñón?”.

¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de riñón?

Un factor de riesgo es cualquier cosa que afecte su posibilidad de tener una enfermedad como el cáncer. Los distintos tipos de cáncer tienen distintos factores de riesgo. Por ejemplo, exponerse sin protección a la luz solar intensa es un factor de riesgo para el cáncer de piel.

Sin embargo, los factores de riesgo no suministran toda la información. Presentar uno o incluso varios factores de riesgo no significa que dicha persona tendrá la enfermedad. Además, algunas personas que desarrollan la enfermedad pueden no tener factores de riesgo conocidos. Aun cuando una persona con cáncer de riñón tiene un factor de riesgo, a menudo es muy difícil saber cuánto contribuyó ese factor de riesgo al cáncer.

Los científicos han descubierto que varios factores de riesgo hacen que una persona sea más propensa a desarrollar cáncer de riñón.

Factores de riesgo relacionados con el estilo de vida y con el trabajo

Tabaquismo

El hábito de fumar aumenta el riesgo de carcinoma de células renales. El riesgo aumentado parece estar relacionado con la cantidad de tabaco que usted fuma. Si deja de fumar el riesgo disminuye, pero toma muchos años para alcanzar el nivel de riesgo de una persona que nunca ha fumado.

Obesidad

Las personas que tienen mucho sobrepeso, están a un riesgo mayor de desarrollar cáncer de células renales. Algunos médicos creen que la obesidad es un factor en aproximadamente dos de cada diez personas que padecen esta enfermedad. La obesidad podría causar algunos cambios en ciertas hormonas que pueden inducir el carcinoma de células renales.

Exposiciones en el lugar de trabajo

Muchos estudios han sugerido que la exposición a ciertas sustancias en el lugar de trabajo aumenta el riesgo de carcinoma de células renales. Entre algunas de estas sustancias se encuentra el asbesto, el cadmio (un metal), algunos herbicidas, benceno y solventes orgánicos, particularmente al tricloroetileno.

Factores de riesgos genéticos y hereditarios

Algunas personas heredan una tendencia a desarrollar ciertos tipos de cáncer. El ADN que usted hereda de sus padres podría tener ciertos cambios que le dan esta tendencia a desarrollar cáncer. Algunas afecciones hereditarias poco comunes pueden causar cáncer de riñón. Es importante que las personas que tienen causas hereditarias de cáncer de células renales consulten frecuentemente con sus doctores, particularmente si ya han recibido un diagnóstico de cáncer de células renales. Algunos médicos recomiendan estudios por imágenes regularmente (por ejemplo, tomografías computarizadas) para estas personas.

Las personas que presentan estas afecciones incluidas aquí tienen un riesgo mucho mayor de cáncer de riñón, aunque éstos en general sólo representan una pequeña cantidad de todos los casos.

Enfermedad de von Hippel-Lindau

Las personas con esta afección a menudo desarrollan varias clases de tumores y quistes (sacos llenos de líquido) en diferentes partes del cuerpo. Estas personas tienen un riesgo aumentado de carcinoma de células renales, especialmente a una edad más temprana. También podrían tener tumores benignos en sus ojos, el cerebro, el páncreas, la espina dorsal y otros órganos; así como un tipo de tumor de las glándulas suprarrenales llamado *feocromocitoma*. Esta afección es causada por mutaciones (cambios) en el gen de *von Hippel-Lindau* (VHL).

Carcinoma papilar hereditario de células renales

Las personas con este padecimiento tienen una tendencia hereditaria a desarrollar uno o más carcinomas papilares de células renales, pero no tienen tumores en otras partes del cuerpo, como es el caso con otros padecimientos hereditarios presentados aquí. Este trastorno se relaciona con cambios en muchos genes, con más frecuencia en el gen *MET*.

Carcinoma leiomioma-renal hereditario de células renales

Las personas con este síndrome desarrollan tumores de músculo liso llamados leiomiomas (fibromas) de la piel y útero (en mujeres), y presentan un mayor riesgo de desarrollar cáncer papilar de células renales. Ha sido asociado con cambios en el gen de la fumarato hidratasa (FH).

Síndrome de Birt-Hogg-Dube (BHD)

Las personas con este síndrome desarrollan muchos tumores pequeños y benignos de la piel y presentan un mayor riesgo de desarrollar diferentes clases de tumores renales, incluyendo los cánceres de células renales y los oncocitomas. Pueden también presentar tumores benignos o malignos de varios otros tejidos. El gen relacionado con este síndrome es conocido como el gen de la foliculina (FLCN).

Cáncer renal familiar

Las personas con este síndrome desarrollan tumores llamados *paragangliomas* de la región de la cabeza y el cuello, así como tumores conocidos como *feocromocitomas* de las glándulas suprarrenales y otras áreas. Estas personas también tienden a padecer cáncer de riñón en ambos riñones antes de los 40 años. Este cáncer es causado por defectos en los genes *SDHB* y *SDHD* (subunidad B y D de la succinato deshidrogenasa, respectivamente).

Estos defectos genéticos también pueden causar algo llamado *síndrome similar al de Cowden*. Las personas con este síndrome tienen un alto riesgo de cáncer de seno, tiroides y riñón.

Oncocitoma renal hereditario

Algunas personas por herencia tienden a desarrollar un tumor del riñón llamado oncocitoma, el cual tiene un potencial muy bajo de ser maligno.

Otros factores de riesgo

Antecedentes familiares del cáncer de riñón

Las personas con fuertes antecedentes familiares de cáncer de células renales (sin ninguno de los padecimientos hereditarios presentados anteriormente) también tienen una probabilidad de dos a cuatro veces más alta de desarrollar este cáncer. Este riesgo es el más elevado entre los hermanos de aquellos con este cáncer. No se ha esclarecido si esto se debe a genes compartidos o algo a lo que ambos hermanos estuvieron expuestos en el ambiente, o a una combinación.

Hipertensión arterial (presión alta)

El riesgo de cáncer de riñón es mayor en las personas con alta presión arterial. Algunos estudios han sugerido que ciertas medicinas usadas para tratar la hipertensión arterial pueden aumentar el riesgo de cáncer de riñón, pero resulta difícil saber si la afección o el medicamento (o ambos) pueden ser la causa del aumento en el riesgo.

Ciertos medicamentos

El **phenacetin**, un analgésico sin receta que fue muy popular en el pasado, se ha asociado con el cáncer de células renales. Debido a que este medicamento no ha estado disponible en los Estados Unidos por más de 20 años, ya no aparenta representar un factor de riesgo importante.

Diuréticos: algunos estudios han sugerido que puede que los diuréticos estén asociados con un pequeño aumento en el riesgo de carcinoma de células renales. No está claro si la causa son los medicamentos o la alta presión arterial para la que éstos se usan. Si necesita diuréticos, éstos deberán tomarse. No se debe evitar tomarlos con el fin de reducir el riesgo de cáncer de riñón.

Enfermedad renal avanzada

Las personas con enfermedad renal avanzada, especialmente aquéllas que requieren de diálisis, presentan un riesgo mayor de carcinoma de células renales. La diálisis es un tratamiento que se usa para liberar las toxinas de su cuerpo si los riñones no funcionan correctamente.

Incidencia según el sexo

El cáncer de riñón es aproximadamente dos veces más frecuente en los hombres que en las mujeres. Parte de esta diferencia puede que se deba a que los hombres son más propensos a fumar y a estar expuestos en el trabajo a químicos que causan cáncer.

Raza

Las personas de raza negra presentan un índice levemente mayor de cáncer de células renales. Las razones para esto no están claras.

¿Conocemos qué causa cáncer de riñón?

Aunque muchos factores de riesgo pudieran aumentar la probabilidad de cáncer de riñón, todavía no se sabe exactamente cómo algunos de estos factores de riesgo causan que las células del riñón se vuelvan cancerosas.

Cambios (mutaciones) en los genes

Los investigadores están comenzando a entender cómo ciertos cambios en el ADN pueden causar la transformación de las células normales del riñón en células cancerosas. El ADN es la sustancia química que conforma nuestros genes dentro de cada una de nuestras células (los genes son las instrucciones sobre cómo funcionan nuestras células). Por lo general, nos asemejamos a nuestros padres porque de ellos proviene nuestro ADN. Sin embargo, el ADN no sólo afecta nuestra apariencia.

Algunos genes controlan cuándo nuestras células crecen, se dividen y mueren. A ciertos genes que aceleran la división de las células y evitan que las células mueran cuando se suponen que lo hagan se les llaman *oncogenes*. Otros, que desaceleran la división celular o que causan que las células mueran en el momento oportuno, se llaman *genes supresores de tumores*. El cáncer puede ser causado por mutaciones (cambios) en el ADN que “activan” los oncogenes o “desactivan” los genes supresores de tumores.

Mutaciones genéticas hereditarias

Ciertos cambios *hereditarios* en el ADN pueden ocasionar padecimientos que corren en algunas familias que aumentan el riesgo de cáncer de riñón. Estos síndromes, los cuales causan una pequeña parte de todos los cánceres de riñón, fueron descritos en la sección “¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer de riñón?”.

Por ejemplo, *VHL*, el gen que causa la enfermedad de von Hippel-Lindau (VHL), es un gen supresor de tumores. Por lo general ayuda a impedir que las células crezcan fuera de control. Las mutaciones (cambios) en este gen pueden heredarse de los padres, lo que

causa la enfermedad de von Hippel-Lindau. Cuando el gen *VHL* está mutado, ya no puede suprimir el crecimiento anormal y es más probable que se origine el cáncer de riñón. Los genes asociados con leiomiomas hereditarios y el carcinoma de células renales (gen *FH*), el síndrome de Birt-Hogg-Dube (gen *FLCN*) y el cáncer renal familiar (*SDHB* y *SDHD*) también son genes supresores de tumores, y los cambios heredados en estos genes también conducen a un riesgo aumentado del cáncer de riñón.

Las personas que padecen carcinoma papilar hereditario de células renales tienen cambios hereditarios en el oncogén *MET* que causa que se “active” todo el tiempo. Esto puede conducir a un crecimiento descontrolado de células, y hace que la persona tenga más probabilidad de padecer cáncer papilar de células renales.

Mutaciones genéticas adquiridas

La mayoría de las mutaciones del ADN relacionadas con el cáncer de riñón, sin embargo, ocurren durante la vida de una persona, en vez de ser hereditarias. Estos cambios *adquiridos* de oncogenes y/o de los genes supresores de tumores pueden ser el resultado de factores, como la exposición a sustancias químicas que causan cáncer (como las encontradas en el humo del tabaco), aunque en muchos casos se desconoce la causa de estos cambios.

Alrededor de tres de cada cuatro personas con cáncer renal de células claras esporádico (no hereditario) tiene cambios en el gen *VHL* que causa que no funcione adecuadamente. Estos cambios fueron adquiridos durante la vida en lugar de haber sido heredados.

Otros cambios genéticos también pueden causar carcinomas de células renales. Los investigadores continúan analizando estos cambios.

Ha habido avances en la comprensión de cómo el tabaco aumenta el riesgo de padecer carcinoma de células renales. Sus pulmones absorben muchos de los químicos en el humo del tabaco que causan cáncer y los llevan a la sangre. Debido a que sus riñones filtran esta sangre, muchos de estos químicos se concentran en los riñones. Se sabe que varios de estos químicos dañan el ADN de las células del riñón de tal forma que pueden hacer que las células se tornen cancerosas.

La obesidad, otro factor de riesgo para este cáncer, altera el balance de algunas hormonas del cuerpo. Los investigadores están aprendiendo cómo ciertas hormonas ayudan a controlar el crecimiento (tanto normal como anormal) de muchos tejidos diferentes en el cuerpo, incluidos los riñones.

Lo que se conoce sobre los cambios genéticos que conducen a cáncer de riñón se ha estado usando para ayudar a desarrollar nuevos tratamientos contra esta enfermedad. Por ejemplo, los investigadores saben ahora que el gen *VHL* previene normalmente que las células produzcan una sustancia llamada *factor de crecimiento del endotelio vascular* (VEGF). Los tumores necesitan nuevos vasos sanguíneos para sobrevivir y crecer, y el VEGF ocasiona que se formen nuevos vasos sanguíneos. Actualmente se están

estudiando nuevos medicamentos que atacan el VEGF para tratar el cáncer de riñón. Éstos se describen en la sección “Terapias dirigidas para cáncer de riñón”.

¿Se puede prevenir el cáncer de riñón?

En muchos casos, la causa del cáncer de riñón se desconoce; en otros, no puede prevenirse incluso cuando la causa sí se conoce, como en los casos de condiciones hereditarias que aumentan el riesgo de la enfermedad.

No obstante, existen algunas medidas que pueden hacer que usted reduzca su riesgo de esta enfermedad. Fumar cigarrillos es responsable de un porcentaje alto de casos, y dejar de fumar puede disminuir su riesgo. La obesidad y la alta presión arterial también son factores de riesgo para el cáncer de células renales. Mantener un peso saludable mediante el ejercicio y una alimentación con un alto contenido de frutas, ensaladas y verduras, y recibir tratamiento para la presión arterial elevada, también puede reducir su probabilidad de esta enfermedad. Por último, evitar la exposición en el lugar de trabajo a grandes cantidades de sustancias dañinas como el cadmio, el asbesto y solventes orgánicos también pudiera reducir su riesgo de cáncer de células renales.

¿Se puede encontrar temprano el cáncer de riñón?

Aunque muchos casos de cáncer de riñón se detectan relativamente en las etapas iniciales, cuando aún se encuentran confinados al riñón, otros casos son detectados en etapas más avanzadas de la enfermedad. Esto se debe a varias razones:

- Algunas veces, estos cánceres se vuelven bastante grandes sin causar ningún dolor u otros problemas.
- Debido a que los riñones se encuentran en un área profunda del cuerpo, los tumores pequeños del riñón no se pueden ver o palpar durante un examen físico.
- No existen pruebas de detección recomendables que se puedan usar para detectar el cáncer de riñón en personas que no presentan un riesgo aumentado.

Una prueba rutinaria de la orina (análisis de orina), la cual algunas veces forma parte de un examen médico completo, puede encontrar pequeñas cantidades de sangre en la orina de algunas personas con cáncer de células renales en etapa inicial. Pero esta prueba no es una forma efectiva para detectar el cáncer de riñón. Existen muchas otras causas además del cáncer de riñón que resultan en sangre en la orina, incluyendo infecciones del tracto urinario, infecciones de la vejiga, cáncer de vejiga y padecimientos benignos (no cancerosos) del riñón como los cálculos renales. Además, algunas personas con cáncer de

riñón no presentan sangre en la orina hasta que el tumor se encuentra bastante grande y pudiera haberse propagado a otras partes del cuerpo.

Los estudios por imágenes como la tomografía computarizada (CT, por sus siglas en inglés) y las imágenes por resonancia magnética (MRI) pueden detectar carcinomas pequeños de células renales. Sin embargo, estos estudios son costosos y no siempre pueden distinguir los tumores benignos de los carcinomas pequeños de células renales.

Por estas razones, los médicos por lo general recomiendan la CT y la MRI para la detección temprana del cáncer de riñón sólo en personas que presentan condiciones hereditarias que elevan su riesgo de esta enfermedad, como el hecho de padecer la enfermedad de von Hippel-Lindau. Algunos médicos también recomiendan que las personas con enfermedades del riñón que son tratadas con diálisis a largo plazo deben someterse a pruebas periódicas (ya sea una tomografía computarizada o imágenes por resonancia magnética) para detectar el cáncer de riñón.

La ecografía es menos costosa y también puede detectar temprano el cáncer de riñón. Sin embargo, para recomendar pruebas de detección en personas sin factores de riesgo o síntomas de un cáncer, los estudios tienen que demostrar que la prueba mejora la supervivencia. Ningún estudio por imágenes para la detección de cáncer de riñón ha logrado esto.

A menudo, los cánceres de riñón se detectan accidentalmente (de forma incidental) durante exámenes médicos debidos a otras enfermedades, como una enfermedad de la vesícula. Estos cánceres usualmente no causan dolor ni molestia al momento de la detección. La tasa de supervivencia del cáncer de riñón que se detecta de esta forma es muy alta porque estos cánceres se detectan generalmente en una etapa muy temprana.

Pruebas genéticas para afecciones hereditarias asociadas con el cáncer de riñón

Es importante notificar a su médico si algún miembro de su familia (parientes consanguíneos) tiene o ha padecido de cáncer de riñón, especialmente a una edad temprana, o si han sido diagnosticados con un padecimiento hereditario asociado con este cáncer, por ejemplo enfermedad de von Hippel-Lindau. Puede que su médico recomiende que considere someterse a pruebas genéticas. Sólo las personas con signos clínicos de estos padecimientos o parientes consanguíneos con estos signos clínicos son sometidas a pruebas genéticas para estas afecciones.

Antes de someterse a pruebas genéticas, es importante consultar con un asesor genético para que usted pueda entender qué pueden y qué no pueden indicarle las pruebas, así como lo que significaría cualquier resultado. Las pruebas genéticas se usan para saber si hay mutaciones genéticas que causen estos padecimientos en su ADN. Se emplean para diagnosticar estas afecciones hereditarias y no para diagnosticar cáncer de riñón en sí. Su riesgo puede ser mayor si padece de uno de estos padecimientos, pero esto no significa

que usted tiene (o definitivamente padecerá) cáncer de riñón. Para más información sobre las pruebas genéticas, consulte el documento *Genetic Testing: What You Need to Know*.

Si usted ha sido diagnosticado con uno de estos padecimientos, podría necesitar tomografías computarizadas o imágenes por resonancia magnética (MRI) frecuentes para determinar si tiene cáncer de riñón en etapa inicial.

¿Cómo se diagnostica el cáncer de riñón?

Señales y síntomas del cáncer de riñón

Desafortunadamente, los cánceres de riñón en etapas iniciales por lo general no causan ninguna señal o síntoma, pero los tumores más grandes sí pudieran presentarlos. Entre algunos de los posibles síntomas y señales del cáncer de riñón se incluye:

- Sangre en la orina (hematuria).
- Dolor en un lado de la espalda baja (no causado por una lesión).
- Una masa o protuberancia en el costado o espalda baja.
- Cansancio (fatiga).
- Pérdida de peso sin hacer dieta.
- Fiebre que no es causada por alguna infección y que no desaparece después de unas semanas.
- Anemia (bajos recuentos de glóbulos rojos).

Estos síntomas pudieran ser causados por el cáncer pero más a menudo se deben a otras enfermedades benignas. Por ejemplo, la presencia de sangre en la orina puede ser un signo del cáncer de riñón, la vejiga o la próstata, pero con más frecuencia se debe a una infección de la vejiga o a cálculos renales. De cualquier forma, si presenta cualquiera de estos síntomas, deberá consultar a su médico para que, de ser necesario, la causa pueda ser evaluada y tratada.

Antecedentes médicos y examen físico

Si usted presenta cualquier signo o síntoma que sugiere que pudiese tener cáncer de riñón, su médico requerirá realizar un historial médico completo para analizar los factores de riesgo y los síntomas. Un examen físico podría proveer información sobre los signos del cáncer de riñón y otros problemas de salud. Por ejemplo, el médico pudiera palpar una masa anormal mientras examina su abdomen.

Si los síntomas y/o los resultados del examen físico sugieren la presencia de cáncer de riñón, probablemente se realizarán más pruebas. Estas pruebas pudieran incluir estudios por imágenes y/o pruebas de laboratorio.

Pruebas de laboratorio

Las pruebas de laboratorio no se pueden usar para diagnosticar el cáncer de riñón, pero algunas veces pueden dar el primer indicio de que puede haber un problema con los riñones. También se hacen para obtener una idea del estado general de salud de la persona y para ayudar a determinar si el cáncer se ha propagado a otras áreas. Las pruebas de laboratorio también pueden ayudar a indicar si una persona es lo suficientemente saludable como para someterse a una operación.

Análisis de orina

Algunas veces, el análisis de orina forma parte de un examen físico completo, pero puede no ser realizado como parte de un examen físico de rutina. Esta prueba se puede hacer si su médico sospecha de un problema renal.

Las pruebas microscópicas y químicas se hacen en una muestra de orina para detectar pequeñas cantidades de sangre y otras sustancias que no se puedan ver a simple vista. Alrededor de la mitad de todos los pacientes con cáncer de células renales tendrá sangre en la orina. Si el paciente tiene un carcinoma urotelial (en la pelvis renal, la vejiga, u otras partes del tracto urinario), algunas veces un examen microscópico especial de las muestras de orina (llamado *citología de la orina*) mostrará células cancerosas en la orina.

Recuento sanguíneo completo

El recuento sanguíneo completo (*complete blood count*, CBC) es una prueba que mide las diferentes células en la sangre, tal como los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas. A menudo, el resultado de esta prueba es anormal en personas con cáncer de células renales. La anemia (escasez de glóbulos rojos) es muy común. Con menos frecuencia, una persona puede que tenga muchos glóbulos rojos (*policitemia*) debido a que el cáncer de riñón hace que una hormona (eritropoyetina) estimule a la médula ósea a producir más glóbulos rojos. Además, los recuentos sanguíneos son importantes para asegurarse que una persona está lo suficientemente saludable como para someterse a una cirugía.

Pruebas químicas de la sangre

Las pruebas químicas de la sangre usualmente se hacen en las personas que podrían padecer cáncer de riñón, ya que el cáncer puede afectar los niveles de ciertos químicos en la sangre. Por ejemplo, a veces se encuentran altos niveles de enzimas hepáticas. Los niveles elevados de calcio en la sangre pueden indicar que el cáncer se ha propagado a los

huesos, y por lo tanto, puede hacer que el médico pida que se haga una gammagrafía ósea. Las pruebas químicas de la sangre también evalúan la función renal, lo que es especialmente importante si se planea realizar ciertos estudios por imágenes.

Estudios por imágenes

Los estudios por imágenes utilizan rayos X, campos magnéticos o sustancias radiactivas para obtener imágenes del interior del cuerpo. Estos estudios se realizan por un número de razones, como para ayudar a determinar si un área sospechosa puede ser cancerosa, saber cuán lejos se ha propagado el cáncer y si el tratamiento ha sido eficaz.

Contrario a la mayoría de los otros tipos de cáncer, los médicos a menudo pueden diagnosticar con bastante seguridad el cáncer de riñón sin una biopsia (extirpación de una muestra del tumor para examinarlo bajo un microscopio). A menudo, los estudios por imágenes pueden ofrecer a los médicos la certeza de que una masa en el riñón es o no cancerosa. En algunos pacientes, sin embargo, una biopsia puede ser necesaria para confirmar el diagnóstico.

Las tomografías computarizadas (CT), las imágenes por resonancia magnética (MRI) y las ecografías pueden ser muy útiles en el diagnóstico de la mayoría de los tumores de riñón, aunque los pacientes rara vez necesitan todos estos estudios. Otras pruebas descritas en este documento, tales como las radiografías del tórax y las gammagrafías óseas, son utilizadas con mayor frecuencia para ayudar a determinar si el cáncer se ha propagado hacia a otras partes del cuerpo (metástasis).

Tomografía computarizada

La tomografía computarizada (*computed tomography*, CT o CAT) es una radiografía que produce imágenes transversales detalladas de su cuerpo. En vez de tomar una fotografía, como la radiografía regular, la tomografía computarizada toma muchas fotografías al tiempo que un dispositivo rota a su alrededor mientras usted se encuentra acostado en una camilla. Luego, una computadora combina estas fotografías en imágenes seccionales de la parte del cuerpo que se está estudiando.

Un explorador de CT ha sido descrito como una rosca (dona) grande, con una camilla estrecha que se encuentra en la abertura central. Usted necesitará acostarse inmóvil sobre la camilla mientras se realiza el examen. Las tomografías computarizadas tomarán más tiempo que las radiografías convencionales, y usted podría sentirse un poco confinado por el anillo mientras se toman las fotografías.

Antes de tomar cualquier imagen, se le podrá solicitar que beba aproximadamente entre una y dos pintas (medio y un litro) de un contraste oral. Esto ayuda a delinear el intestino, a fin de que determinadas áreas no puedan confundirse con tumores. También es posible que le apliquen una línea intravenosa mediante la cual se le inyecte una clase diferente de tinte de contraste (contraste IV). Esto ayuda a delinear mejor las estructuras en su cuerpo.

La inyección puede causar cierto enrojecimiento (una sensación de calor, especialmente en la cara). Algunas personas son alérgicas y presenta urticaria (erupciones en la piel). Rara vez ocurren reacciones más graves como dificultad respiratoria o baja presión sanguínea. Asegúrese de decir al médico si alguna vez ha tenido alguna reacción a cualquier material de contraste usado para rayos X.

El contraste de la CT puede causar daño a los riñones. Esto ocurre con más frecuencia en pacientes cuyos riñones no están funcionando bien en primer lugar. Debido a esto, se verifica la función renal con un análisis de sangre antes de administrar el contraste IV.

La tomografía computarizada es una de las pruebas más eficaces para detectar y observar un tumor dentro de su riñón. También es útil para determinar si un cáncer se ha propagado o no a órganos y tejidos más allá del riñón. La tomografía computarizada proveerá información precisa sobre el tamaño, la forma y la posición de un tumor, y puede ayudar a detectar ganglios linfáticos inflamados que pudieran contener cáncer.

Imágenes por resonancia magnética

Al igual que la CT, las imágenes por resonancia magnética (*magnetic resonance imaging*, MRI) proveen imágenes detalladas de los tejidos blandos del cuerpo. Sin embargo, la MRI utiliza ondas de radio e imanes potentes en lugar de rayos X. Se absorbe la energía de las ondas radiales y luego se libera en un patrón formado por el tipo de tejido corporal y por ciertas enfermedades. Una computadora traduce el patrón en una imagen muy detallada de las partes del cuerpo. El gadolinio, una sustancia de contraste, a menudo se inyecta en una vena antes de realizar el estudio para mostrar mejor los detalles. Este material de contraste no se usa en personas que están en diálisis, ya que en esas personas, puede causar, pocas veces, un efecto secundario grave llamado *fibrosis sistémica nefrótica*.

El procedimiento para obtener la MRI es un poco más incómodo que las pruebas de CT. En primer lugar, toman más tiempo, a menudo hasta una hora. Segundo, usted debe permanecer acostado dentro de un tubo estrecho, que podría ser confinante y puede molestar a las personas que sufren de claustrofobia (temor a lugares encerrados). A veces, las máquinas de MRI especiales que son abiertas pueden ayudar con esta molestia, de ser necesario, aunque la desventaja de estas máquinas consiste en que posiblemente las imágenes no sean tan claras. Las máquinas de MRI producen un zumbido y ruidos de chasquido que muchas personas encuentran molestos. En algunos centros proporcionan audífonos para escuchar música y bloquear este ruido.

El estudio por MRI se usa con menos frecuencia que la CT en personas con cáncer de riñón. Se pueden realizar en casos donde la CT no es práctica, por ejemplo si la persona no puede recibir el tinte de contraste de la CT porque es alérgica al mismo o porque la función renal es deficiente. Los estudios por MRI también se pueden hacer si existe una probabilidad de que el cáncer se ha desarrollado hacia los vasos sanguíneos en el abdomen (como la vena cava inferior), ya que proveen una mejor imagen de los vasos

sanguíneos en comparación con las CT. Por último, se pueden usar para detectar posible propagación del cáncer al cerebro o la médula espinal si una persona presenta síntomas que sugieren que éste pudiera ser el caso.

Ecografía (ultrasonido, ultrasonografía)

La ecografía usa ondas sonoras para formar imágenes de los órganos internos. En este estudio, se coloca un pequeño instrumento llamado transductor, semejante a un micrófono, sobre la piel cercana al riñón una vez que se aplica gel. El transductor emite ondas de sonido y recoge los ecos que rebotan en los tejidos del riñón. Una computadora convierte los ecos en una imagen en blanco y negro que aparece en una pantalla. Esta prueba no causa dolor ni le expone a radiación.

Una ecografía puede ayudar a determinar si una masa en el riñón es sólida o está llena de líquido. Los patrones de ecos que producen la mayoría de los tumores del riñón lucen diferentes de los que produce el tejido normal del riñón. Los patrones de eco diferentes también pueden distinguir entre algunos tipos de tumores benignos del riñón y los tumores malignos. Si se necesita una biopsia del riñón, este estudio se puede utilizar para guiar la aguja de la biopsia hacia la masa con el fin de obtener una muestra.

Tomografía por emisión de positrones

En una tomografía por emisión de positrones (*positron emission tomography*, PET), se inyecta una forma de azúcar radioactiva (conocida como *fluordesoxiglucosa* o FDG) en la sangre. La cantidad de radiactividad usada es muy baja. Debido a que los cánceres utilizan glucosa (azúcar) a un ritmo mayor que los tejidos normales, la radioactividad tenderá a concentrarse en el cáncer. Un escáner puede identificar los depósitos radiactivos y generar una imagen de las áreas en el cuerpo con dicha radiactividad. La imagen no es muy detallada, como en la CT o MRI, pero provee información útil sobre su cuerpo.

Este estudio puede ser útil para detectar depósitos pequeños de células cancerosas y puede ayudar a ver si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos al riñón. La tomografía por emisión de positrones también puede ser útil si su médico cree que es posible que el cáncer se ha propagado, pero sin saber adónde. La PET puede ser utilizada en vez de un conjunto de varias sesiones de radiografías, ya que ésta examina todo el cuerpo.

Algunas máquinas especiales pueden hacer una PET y una CT al mismo tiempo (PET/CT scan). Esto permite al radiólogo comparar entre regiones de mayor radiactividad (lo cual sugiere un área con cáncer) mediante la imagen PET comparada con la CT. Aun así, los estudios por PET y por PET/CT no forman parte del trabajo estándar realizado con los cánceres de riñón.

Pielograma intravenoso

El pielograma intravenoso consiste en una radiografía del sistema urinario, tomada después de inyectar un colorante especial en una vena. Los riñones eliminan el colorante del torrente sanguíneo y luego pasa a los uréteres y a la vejiga. Un pielograma intravenoso puede ser útil para encontrar anomalías de la pelvis renal y el uréter, por ejemplo cáncer, aunque este estudio no se usa con frecuencia cuando se sospecha de cáncer de riñón.

Angiografía

Este tipo de radiografía también usa un tinte de contraste, aunque no es el mismo que se usa para el pielograma intravenoso. Por lo general, se conecta un catéter desde la arteria grande en su pierna hasta una arteria que conduce a su riñón (arteria renal). Luego, la sustancia de contraste se inyecta a la arteria para identificar y trazar un mapa de los vasos sanguíneos que suplen sangre al tumor del riñón. En algunos pacientes, esto puede ayudar en la planificación de la cirugía. La angiografía también puede ayudar a diagnosticar cánceres renales, ya que los vasos sanguíneos usualmente presentan una apariencia especial con este estudio. La angiografía se puede hacer como parte de la CT o la MRI, en lugar de un estudio por separado. Esto significa que se usa menos tinte de contraste, lo que resulta favorable, ya que el tinte puede afectar más la función renal si se administra a personas cuyos riñones no funcionan tan bien como deberían.

Radiografía de tórax

Si el cáncer de riñón se ha diagnosticado (o se sospecha) se pudiera realizar una radiografía de su tórax para ver si el cáncer se ha propagado a los pulmones. La propagación a los pulmones no es muy probable salvo que la enfermedad se encuentre en etapa muy avanzada. Esta radiografía se puede realizar de manera ambulatoria. Si los resultados son normales, probablemente no haya cáncer en los pulmones. Los pulmones son un lugar común al que el cáncer de riñón se propaga. Aun así, si su médico cree que existe propagación a los pulmones (basándose en los síntomas, como dificultad para respirar o tos), puede que se le haga una tomografía computarizada del tórax en lugar de una radiografía regular del tórax.

Gammagrafía ósea

Este estudio puede ayudar a mostrar si el cáncer ha hecho metástasis (propagación) en los huesos. Para el estudio, se inyecta una pequeña cantidad de material de baja radiactividad en la vena (vía intravenosa, o IV). La sustancia se asienta en áreas de hueso afectado por todo el esqueleto en varias horas. Después hay que permanecer recostado en una camilla por alrededor de 30 minutos mientras una cámara especial detecta la radioactividad y crea una imagen del esqueleto.

Las regiones de cambios activos en los huesos aparecen como "puntos radiactivos" en el esqueleto, esto significa que estas áreas atraen la radiactividad. Estas áreas podrían indicar la presencia de cáncer propagado, pero la artritis u otras afecciones de los huesos también pueden causar el mismo patrón. Para poder distinguir entre estas condiciones, su equipo de atención contra el cáncer puede usar otros estudios por imágenes tales como radiografías simples o MRI para obtener una mejor imagen de las áreas que se iluminan, o incluso se puede hacer una biopsia para obtener muestras de los huesos.

Las gammagrafías óseas se hacen principalmente cuando existe una razón para pensar que el cáncer se pudo haber propagado a los huesos (como cuando una persona tiene dolor de huesos o presenta un análisis de sangre que muestra un aumento en el nivel de calcio). Por lo general, las tomografías por emisión de positrones (PET) también muestran la propagación del cáncer a los huesos, por lo que es posible que no se requiera hacer una gammagrafía ósea si ya se realizó una PET.

Biopsia por aspiración con aguja fina y biopsia por punción con aguja gruesa

Por lo general, no se utilizan biopsias para diagnosticar tumores del riñón. Los estudios por imágenes generalmente proveen información suficiente para que el cirujano decida si se necesita o no una operación. Sin embargo, algunas veces se usa una biopsia para obtener una pequeña muestra de células de un área que pudiera ser cáncer cuando los resultados de los estudios por imágenes no son suficientemente concluyentes para justificar la extirpación de un riñón. Además, una biopsia se puede realizar para confirmar el diagnóstico de cáncer si la persona puede que no se someta a cirugía, por ejemplo cuando existen pequeños tumores que serán observados y no tratados, o cuando se están considerando otros tratamientos (esto se discute con más detalles en la sección "¿Cómo se trata el cáncer de riñón?").

La biopsia por aspiración con aguja fina y la biopsia por punción con aguja gruesa son dos tipos de biopsias de riñón que se pueden llevar a cabo. Para estos tipos de biopsias, se coloca una aguja a través de la piel para tomar una muestra de células (biopsia *percutánea*).

Para cualquier tipo de biopsia, la piel en la que se inserta la aguja, primero se adormecerá con anestesia local. El médico dirige una aguja de la biopsia hacia el área mientras observa sus riñones con una ecografía o una tomografía computarizada (CT). A diferencia de la ecografía, la CT no proporciona una imagen continua, de manera que la aguja se introduce en dirección a la masa, se toma una CT, y la aguja se guía tomando como referencia la imagen. Esto se repite varias veces hasta que la aguja esté dentro de la masa.

Para una aspiración con aguja fina (FNA), se aspira o succiona una pequeña muestra del área a través de la aguja conectada a una jeringa. Para esta biopsia, se utiliza una aguja más delgada que las agujas usadas en las pruebas sanguíneas rutinarias. La aguja que se

usa en la biopsia por punción con aguja gruesa es más grande que la que se usa en la FNA. Se extrae una pequeña muestra cilíndrica de tejido (aproximadamente de 1/16 a 1/8 de pulgada de diámetro y 1/2 pulgada de largo). Cualquier tipo de muestra se observa con un microscopio para determinar si hay células cancerosas.

En los casos en que los médicos crean que el cáncer de riñón pudiera haberse propagado a otras localizaciones, puede que tomen una muestra de la localización metastásica y no del riñón.

Grado de Fuhrman

El grado de Fuhrman se determina al observar las células cancerosas del riñón (tomadas durante una biopsia o durante la cirugía) con un microscopio. Muchos médicos lo usan para describir cuán agresivo probablemente sea el cáncer. El grado se basa en qué tanto se parecen los núcleos (parte de una célula donde se almacena el ADN) de las células cancerosas a los núcleos de las células normales.

Generalmente se asigna un grado en una escala del 1 al 4 a los cánceres de células renales. Los núcleos de las células del cáncer de células renales grado 1 se asemejan mucho a los núcleos de las células normales del riñón. Por lo general estos cánceres crecen y se propagan lentamente y tienden a tener un buen pronóstico. En el otro extremo, los núcleos de las células cancerosas renales grado 4 lucen bastante diferentes de los núcleos de las células normales del riñón y tienen un peor pronóstico.

Si bien el tipo de célula y el grado algunas veces son útiles para predecir un pronóstico, la etapa (estadio) del cáncer es por mucho el mejor factor de predicción de supervivencia. La etapa describe el tamaño del cáncer y qué tan distante se ha propagado fuera del riñón. La clasificación por etapas se explica en la sección “¿Cómo se clasifica por etapas el cáncer de riñón?”).

¿Cómo se clasifica por etapas el cáncer de riñón?

La clasificación por etapas (*estadificación*) es el proceso de determinar hasta dónde se ha propagado el cáncer. Su tratamiento y pronóstico (las expectativas) dependen, en gran medida, de la etapa en que se encuentre el cáncer.

La etapa se basa en los resultados del examen físico, las biopsias y los estudios por imágenes (CT, radiografía del tórax, PET, etc.), los cuales se describen en la sección “¿Cómo se diagnostica el cáncer de riñón?”.

Existen en realidad dos tipos de clasificación por etapa para el cáncer de riñón. La *etapa clínica* consiste en el mejor estimado del médico en cuanto a la extensión de su enfermedad según los resultados del examen físico, los análisis de laboratorio y cualquier

estudio por imágenes que haya tenido. Si se sometió a una cirugía, sus médicos también pueden determinar la *etapa patológica*, la cual se basa en los mismos factores que la etapa clínica, más lo que se encuentre durante la cirugía y la evaluación del tejido extirpado. Esto significa que si usted se sometió a una cirugía, la etapa de su cáncer pudiese cambiar después de la operación (por ejemplo, si se descubrió que el cáncer se ha propagado más de lo que se sospechaba). La clasificación patológica por etapas probablemente sea más precisa que la clasificación clínica por etapas, ya que permite a su médico obtener una impresión directa de la extensión de su enfermedad.

Sistema de clasificación por etapas (TNM) del AJCC

Un sistema de clasificación por etapas es una manera convencional que el equipo de profesionales que atiende el cáncer tiene para describir la extensión del cáncer. El sistema de clasificación por etapas del *American Joint Committee on Cancer* (AJCC) es el que se usa con más frecuencia. También se conoce algunas veces como el sistema TNM. El sistema TNM describe tres piezas clave de información:

- La letra **T** indica el tamaño del tumor primario y si éste ha crecido hacia el interior de las áreas cercanas.
- La **N** describe la extensión de la propagación a los ganglios o **nódulos** linfáticos adyacentes (regionales). Los ganglios linfáticos son pequeños grupos, en forma de frijol, de células del sistema inmunológico muy importantes en la lucha contra las infecciones.
- La **M** indica si el cáncer se ha propagado (ha producido metástasis) a otros órganos del cuerpo. (Las localizaciones más comunes de propagación son los pulmones, los huesos, el hígado y los ganglios linfáticos distantes).

Los números o las letras que aparecen después de la T, N y M proveen más detalles acerca de cada uno de estos factores. Los números del 0 a 4 indican la gravedad en forma creciente. La letra X significa "no puede ser evaluado porque la información no está disponible".

Categorías T para el cáncer de riñón

TX: no se puede evaluar el tumor primario (la información no está disponible).

T0: no hay evidencia de un tumor primario.

T1: el tumor sólo se encuentra en el riñón y mide 7 cm (un poco menos de 3 pulgadas) o menos de ancho.

- **T1a:** el tumor mide 4 cm (aproximadamente 1 ½ pulgadas) de ancho o menos y sólo se encuentra en el riñón.

- **T1b:** el tumor mide más de 4 cm, pero no más de 7 cm de ancho y sólo se encuentra en el riñón.

T2: el tumor mide más de 7 cm de ancho, pero sigue limitado al riñón.

- **T2a:** el tumor mide más de 7 cm, pero no más de 10 cm (aproximadamente 4 pulgadas) de ancho y sólo se encuentra en el riñón.
- **T2b:** el tumor mide más de 10 cm de ancho, y sólo se encuentra en el riñón.

T3: el tumor crece hacia una vena principal o hacia el tejido alrededor del riñón, pero no crece hacia la glándula suprarrenal (ubicada en la parte superior del riñón) o fuera de la fascia de Gerota (la capa fibrosa que rodea el riñón y el tejido graso cercano al riñón).

- **T3a:** el tumor crece hacia la vena principal que sale del riñón (vena renal) o hacia el tejido adiposo que rodea el riñón.
- **T3b:** el tumor crece hacia la parte de la vena grande que conduce al corazón (la vena cava) que se encuentra dentro del abdomen.
- **T3c:** el tumor ha crecido hacia la parte de la vena cava que se encuentra dentro del tórax o crece hacia la pared de ese vaso sanguíneo (la vena cava).

T4: el tumor se ha propagado fuera de la fascia de Gerota (capa fibrosa que rodea el riñón y el tejido adiposo adyacente). El tumor puede que haya crecido hacia la glándula suprarrenal (encima del riñón).

Categorías N de cáncer de riñón

NX: no se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales (adyacentes) (la información no está disponible).

N0: no se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes.

N1: el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos.

Categorías M de cáncer de riñón

M0: no hay propagación a los ganglios linfáticos distantes o a otros órganos.

M1: hay presencia de metástasis distante; incluye propagación a ganglios linfáticos distantes y/o a otros órganos. El cáncer de riñón se propaga con más frecuencia a los pulmones, los huesos, el hígado o el cerebro.

Agrupación por etapas

Una vez se han asignado las categorías T, N y M, esta información se combina para asignar una etapa general de I, II, III o IV. Las etapas identifican cánceres que tienen un pronóstico similar, y de este modo son tratados de una manera similar. Los pacientes con etapas de números más pequeños tienden a tener mejor pronóstico.

Etapa I: T1, N0, M0

El tumor mide 7 cm o menos de ancho, y sólo se encuentra en el riñón (T1). No hay propagación a los ganglios linfáticos (N0) ni a órganos distantes (M0).

Etapa II: T2, N0, M0

El tumor mide más de 7 cm de ancho, pero sigue limitado al riñón (T2). No hay propagación a los ganglios linfáticos (N0) ni a órganos distantes (M0).

Etapa III: cualquiera de los siguientes:

T3, N0, M0: el tumor crece hacia una vena principal (tal como la vena renal o la vena cava) o hacia el tejido alrededor del riñón, pero no crece hacia la glándula suprarrenal o fuera de la fascia de Gerota (T3). No hay propagación a los ganglios linfáticos (N0) ni a órganos distantes (M0).

T1 a T3, N1, M0: el tumor principal puede ser de cualquier tamaño y puede estar fuera del riñón, pero no se ha propagado fuera de la fascia de Gerota. El cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos (N1), pero no a ganglios linfáticos distantes ni a otros órganos (M0).

Etapa IV: cualquiera de los siguientes:

T4, cualquier N, M0: el tumor principal crece fuera de la fascia Gerota y puede que esté creciendo hacia la glándula suprarrenal encima del riñón (T4). Pudiera o no haberse propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (cualquier N). No hay propagación a los ganglios linfáticos distantes ni a otros órganos (M0).

Cualquier T, cualquier N, M1: el tumor principal puede ser de cualquier tamaño y puede haber crecido fuera del riñón (cualquier T). Pudiera o no haberse propagado a los ganglios linfáticos adyacentes (cualquier N). Hay propagación a los ganglios linfáticos distantes y/o a otros órganos (M1).

Otros sistemas de pronóstico y de clasificación por etapa

El sistema TNM de clasificación por etapas resulta útil, pero algunos médicos han señalado que existen factores a parte de la extensión del cáncer que se deben considerar cuando se está determinando el pronóstico y el tratamiento.

Sistema integrado de clasificación por etapas de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA)

Este sistema, creado en el año 2001, es más complejo. Su intención fue mejorar sobre la clasificación de la etapa del sistema AJCC de aquel entonces. Junto con la etapa del cáncer, toma en cuenta el estado general de salud de la persona, así como el grado de Fuhrman del tumor. Estos factores se combinan para dividir a los pacientes en grupos de riesgo bajo, intermedio o alto. Pregunte a su médico si él o ella utiliza este sistema y cómo pudiera aplicar en su caso. En el año 2002, los investigadores en UCLA publicaron un estudio que evalúa su sistema de tasas de supervivencia en grupos de bajo, intermedio y de alto riesgo. Para los pacientes con cáncer de riñón localizado (cáncer que no se propagó a los órganos distantes), el estudio mostró tasas de supervivencia a 5 años de 91% para los grupos de bajo riesgo, 80% para los grupos de riesgo intermedio, y 55% para los grupos de alto riesgo.

Indicadores de supervivencia

La etapa de la enfermedad es un indicador de la supervivencia. Los investigadores han asociado ciertos factores con períodos de supervivencia más cortos en personas con cáncer de riñón que se ha propagado fuera del riñón. Entre éstos se incluye:

- Alto nivel de lactato deshidrogenasa (LDH).
- Nivel alto de calcio en la sangre.
- Anemia (bajos recuentos de glóbulos rojos).
- Propagación del cáncer a dos o más localizaciones distantes.
- Menos de un año del diagnóstico para necesitar tratamiento sistémico (terapia dirigida, inmunoterapia o quimioterapia).
- El estado general de la persona es desfavorable (una medida que indica qué tan bien una persona puede realizar normalmente sus actividades diarias).

Se considera que las personas sin ninguno de los factores de riesgo presentados anteriormente tienen un buen pronóstico, mientras que las personas con uno o dos factores tienen un pronóstico intermedio. Asimismo, se considera que las personas con tres o más de estos factores tienen un pronóstico desfavorable y puede que tengan una probabilidad mayor o menor de beneficiarse de ciertos tratamientos.

Tasas de supervivencia por etapa TNM para el cáncer de riñón

Los médicos suelen utilizar las tasas de supervivencia para discutir el pronóstico de una persona en forma estándar. Es posible que algunos pacientes con cáncer quieran conocer las estadísticas de supervivencia de personas en situaciones similares, mientras que para otros las cifras pueden no ser útiles e incluso pueden no querer conocerlas. Si usted decide que no quiere saber las estadísticas de supervivencia, no lea los siguientes párrafos y pase a la próxima sección.

La tasa relativa de supervivencia a 5 años se refiere al porcentaje de pacientes que viven al menos 5 años después de que le diagnostican cáncer. Desde luego, muchas personas viven mucho más de 5 años (y muchos se curan). Además, algunas personas mueren de otras causas distintas al cáncer.

A fin de obtener tasas de supervivencia a 5 años, los médicos tienen que examinar a personas que fueron tratadas al menos 5 años atrás. Los avances en el tratamiento desde entonces pueden producir un pronóstico más favorable para personas que hoy día son diagnosticadas con cáncer de riñón.

Las tasas de supervivencia se basan con frecuencia en los resultados previos de un gran número de personas que tuvieron la enfermedad; sin embargo, no pueden predecir lo que sucederá en el caso particular de una persona. Hay muchos otros factores que pueden afectar el pronóstico de una persona, como el grado del cáncer, el tratamiento recibido, la edad y el estado general de salud del paciente. El médico puede indicarle cómo se pueden aplicar a su caso las cifras que están a continuación, ya que él mismo está familiarizado con su situación.

Los números que se presentan a continuación provienen del Centro Nacional de Datos sobre el Cáncer, y se basan en pacientes que inicialmente se diagnosticaron entre 2001 y 2002. Éstas son tasas de supervivencia *observadas* que incluyen personas diagnosticadas con cáncer de riñón que pudieran haber fallecido posteriormente debido a otras causas, tal como enfermedad cardíaca. Las personas con cáncer de riñón tienden a ser personas de edad avanzada que pudieran tener otras afecciones graves de salud. Por lo tanto, el porcentaje de personas que sobreviven al cáncer de riñón en sí es probablemente mayor.

Etapa	Tasa de supervivencia a 5 años
I	81%
II	74%

III	53%
IV	8%

¿Cómo se trata el cáncer de riñón?

Esta información representa los puntos de vista de los médicos y del personal de enfermería que prestan servicio en la Junta Editorial del Banco de Datos de Información de la Sociedad Americana Contra El Cáncer. Estos puntos de vista se basan en la interpretación que ellos hacen de los estudios publicados en revistas médicas, así como en su propia experiencia profesional.

La información sobre tratamientos incluida en este documento no constituye una política oficial de la Sociedad 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 a 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 consultarle acerca de sus opciones.

La primera parte de esta sección describe los varios tipos de tratamientos usados para el cáncer de riñón. Esto es seguido de una descripción de los planes de tratamiento más comunes usados para estos cánceres según la etapa del cáncer.

Decisiones sobre el tratamiento

Después de encontrar y clasificar el cáncer, el equipo que atiende su cáncer hablará con usted sobre las opciones de tratamiento. Es importante que dedique tiempo para pensar sobre las opciones posibles. Al seleccionar un plan de tratamiento, uno de los factores más importantes es la etapa del cáncer. Otros factores que hay que considerar incluyen su estado de salud en general, los posibles efectos secundarios del tratamiento, y las probabilidades de curación de la enfermedad, de prolongación de la vida o de alivio de los síntomas.

Si usted tiene cáncer de riñón, sus opciones de tratamiento pueden incluir:

- Cirugía.
- Ablación y otras terapias locales.
- Vigilancia activa.
- Radioterapia.
- Terapia dirigida.

- Inmunoterapia (terapia biológica).
- Quimioterapia.

Puede que estos tratamientos se usen en conjunto, dependiendo de los factores mencionados. Al considerar sus opciones de tratamiento, a menudo resulta conveniente acudir por una segunda opinión, si es posible. Una segunda opinión puede proporcionarle más información y ayudarlo a sentir más confianza en el plan de tratamiento seleccionado.

Cirugía para el cáncer de riñón

La cirugía es el tratamiento principal de la mayoría de los carcinomas de células renales. No son muchas las probabilidades de sobrevivir al cáncer de células renales sin someterse a una cirugía. Incluso los pacientes cuya enfermedad se haya propagado a otros órganos pueden beneficiarse de la cirugía para extirpar el tumor del riñón. Dependiendo de la etapa y la localización del cáncer, así como de otros factores, la cirugía se puede emplear para extirpar el cáncer junto con parte del tejido que rodea al riñón o todo el riñón. La glándula suprarrenal (la glándula pequeña ubicada encima de cada riñón) y el tejido adiposo que rodea el riñón también pueden ser extirpados.

Nefrectomía radical

En esta operación, el cirujano extirpa su riñón por completo, la glándula suprarrenal unida y el tejido adiposo que rodea el riñón (la mayoría de las personas puede continuar viviendo bien con el riñón restante).

El cirujano puede hacer una incisión en varios lugares. Las localizaciones más comunes son la mitad del abdomen, debajo de las costillas en el mismo lado del cáncer o incluso en la espalda, justo detrás del riñón canceroso. Cada método tiene sus ventajas para tratar los cánceres de diferentes tamaños y en diferentes lugares del riñón. Aunque la extirpación de la glándula suprarrenal es parte de una nefrectomía radical convencional, el cirujano puede que 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 grande 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 cardio-pulmonar) 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: este método se ha convertido rápidamente para algunos médicos en el de preferencia para extraer los tumores del riñón.

La operación se realiza a través de varias incisiones pequeñas en vez de hacer un corte grande. Se insertan instrumentos especiales y largos a través de las incisiones, cada una de ellas de aproximadamente ½ pulgada de largo, para llevar a cabo la operación. El laparoscopio, uno de los instrumentos, consiste de 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 convencional).

Este método puede usarse para tratar la mayoría de los tumores renales que no pueden ser tratados con la cirugía para preservar la nefrona (vea información más adelante). Cuando se realiza por médicos con experiencia, esta técnica es tan efectiva como la nefrectomía radical abierta y usualmente incurre en una hospitalización menos prolongada, así como una recuperación más rápida y menos dolor después de la operación. Puede que ésta no sea una opción para tumores grandes (mayores de 10 cm [4 pulgadas]) y 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 este procedimiento, el cirujano extirpa sólo la parte del riñón que contiene cáncer, dejando intacta la parte restante del órgano. Como en la nefrectomía radical, el cirujano puede hacer la incisión en varios lugares, dependiendo de algunos factores como la localización del tumor.

Al principio, este método sólo se empleaba cuando existía razón para no extirpar el riñón completo. Esto incluía a personas con cáncer en ambos riñones, personas con sólo un riñón y que habían desarrollado cáncer en éste, así como personas que ya habían tenido una reducción en su función renal por alguna otra razón. También se había utilizado en personas que eran propensas a desarrollar cáncer en el otro riñón en un futuro, como aquellas con la enfermedad de von Hippel-Lindau y otras formas hereditarias de cáncer de riñón.

Este tipo de cirugía es el tratamiento de preferencia para pacientes con cáncer de riñón en etapa inicial. A menudo se realiza para extirpar tumores únicos (con amplitud menor a 4 cm), y se puede hacer en pacientes con tumores de mayor tamaño (de hasta 7 cm de amplitud). 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 mantenga la mayor parte de su función renal. Puede que una nefrectomía parcial no sea una opción si el tumor se encuentra en el medio del riñón o 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 poseen la destreza para hacer este tipo de cirugía, por lo que debe llevarse a cabo sólo por alguien que cuente con amplia experiencia con este procedimiento quirúrgico.

Algunos médicos pueden incluso hacer este procedimiento laparoscópicamente o mediante un robot. Pero, de nuevo, esta es una operación difícil, y sólo 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 esto junto con la nefrectomía radical, aunque no todos los médicos concuerdan que siempre es necesario. La mayoría de los médicos concuerdan en que se deben extraer los ganglios linfáticos si aparecen agrandados según los estudios por imágenes o cómo lucen 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 él o ella planea extraer los ganglios linfáticos cercanos al riñón.

Extirpación de una glándula suprarrenal (adrenalectomía)

Aunque se realiza comúnmente como parte de una nefrectomía radical, no es necesario extraer la glándula suprarrenal en cada caso. 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. De nuevo, al igual que la extirpación de ganglios linfáticos, esta decisión se toma individualmente y debe abordarse con el médico antes de la cirugía.

Extirpación de las metástasis

Aproximadamente uno de cuatro pacientes con carcinoma de células renales ya presentan metástasis del cáncer en el momento del diagnóstico. Los pulmones, los huesos, el cerebro y el hígado son los lugares más comunes de propagación. En algunos pacientes, la cirugía puede aún ser beneficiosa.

Intentos de cirugía curativa: 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 esto usualmente no ayuda a los pacientes a vivir por más tiempo.

Además, la extirpación del riñón que contiene el cáncer puede ayudar a los pacientes a vivir por más tiempo incluso cuando el cáncer ya se propagó a lugares distantes. Por esta

razón, un médico puede sugerir una nefrectomía radical a pesar de que el cáncer del paciente se haya propagado fuera del riñón. La extirpación del riñón también se puede hacer para aliviar síntomas, como dolor y sangrado.

Riesgos de la cirugía

Entre los riesgos de la cirugía se incluye:

- Sangrado durante o después de la cirugía que pudiera requerir transfusiones de sangre.
- Infección de la herida.
- 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).
- Insuficiencia renal (si el riñón remanente no funciona bien).

Ablación y otros tratamientos locales para el cáncer de riñón

Siempre que sea posible, la cirugía es el tratamiento principal para los tumores renales que puedan extirparse. Sin embargo, para las personas que están muy enfermas como para someterse a cirugía, algunas veces se pueden emplear otros métodos para destruir los tumores del riñón. Puede que sean útiles para algunas personas, aunque existe muy poca información sobre cuán bien funcionan a largo plazo en comparación con la cirugía. Además, aún no están considerados como tratamientos convencionales.

Crioterapia (crioablación)

Este método utiliza frío extremo para destruir el tumor. Una sonda hueca (aguja) se inserta en el tumor a través de la piel (vía percutánea) o durante laparoscopia (la laparoscopia se discutió en la sección “Cirugía para el cáncer de riñón”). Se introduce gas muy frío a través de la sonda, lo cual crea una bola de hielo que destruye al tumor. Para asegurarse 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) 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

En esta técnica, se utilizan 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 la punta llegue al tumor. Se utiliza la tomografía computarizada o la ecografía para guiar la colocación de la sonda. Una vez llega al tumor, se pasa corriente eléctrica a través de la sonda, lo que calienta el tumor y destruye las células cancerosas.

La ablación por radiofrecuencia usualmente 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 en los riñones u otros órganos cercanos

Embolización arterial

Esta técnica se usa para bloquear la arteria que alimenta al riñón que tiene el tumor. Se coloca un catéter (tubo) pequeño en una arteria de la parte interna del muslo y se empuja hasta que llegue a la arteria que va desde la aorta al riñón (arteria renal). Posteriormente, se inyecta un material en la arteria para bloquearla, cortando el suministro sanguíneo del riñón. Esto causará que el riñón (y el tumor en éste) mueran. Aunque este procedimiento no se realiza con mucha frecuencia, algunas veces se lleva a cabo antes de la nefrectomía para reducir el sangrado durante la operación o en pacientes que presentan hemorragia persistente del tumor.

Vigilancia activa para el cáncer de riñón

Una opción para algunos pacientes con pequeños tumores de riñón (menores de 3 cm, lo que es un poco más de una pulgada), al principio sería no administrar tratamiento y observar el tumor para saber si crece. Varios estudios han analizado este método. Los tumores se vigilan minuciosamente y se extirpan si crecen rápidamente o aumentan más de 4 cm (un poco más de 1 ½ de pulgada). Este método se emplea con más frecuencia en pacientes de edad avanzada o que están débiles ya que evita los riesgos del tratamiento. Hasta tres de 10 de estos pequeños tumores resulta que no son cánceres. La vigilancia minuciosa de estos tumores por un tiempo ayuda a los médicos a decidir cuáles tumores tienen más probabilidades de ser cancerosos según su patrón de crecimiento. Este método puede evitar que algunos pacientes se sometan a cirugía o a otros tratamientos. A menudo, se hace una biopsia antes de optar por vigilar el tumor para determinar si el crecimiento es realmente cáncer.

Radioterapia para el cáncer de riñón

La radioterapia utiliza rayos de alta energía para destruir las células cancerosas. La *radiación externa* dirige la radiación desde fuera del cuerpo hacia el cáncer. Es muy

similar a tomar una radiografía, pero la radiación es más intensa. El procedimiento en sí no es doloroso.

Los cánceres de riñón no son muy sensibles a la radiación. La radioterapia se puede usar para tratar el cáncer de riñón si el estado general de la salud de la persona es muy desfavorable como para someterse a una cirugía. Para los pacientes que se someten a una cirugía, no se recomienda rutinariamente el uso de radioterapia antes o después de la extirpación del cáncer porque algunos estudios no han mostrado que ayude a las personas a vivir por más tiempo.

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

Un tipo especial de radioterapia conocida como *radiocirugía estereotáctica* algunas veces se puede utilizar para tumores aislados que se han propagado al cerebro. En realidad, este procedimiento no conlleva cirugía. Existen dos técnicas principales para la radiocirugía estereotáctica, aunque todas ellas usan el mismo principio de dirigir con precisión la radiación. En una técnica, se enfocan varios rayos de radiación en altas dosis al tumor por varios ángulos, ya sea durante algunos minutos o hasta horas. La segunda técnica utiliza un acelerador lineal móvil que es controlado por una computadora (un acelerador lineal es una máquina que produce rayos X). En lugar de administrar muchos haces a la vez, el acelerador lineal se mueve alrededor del paciente para administrar la radiación al tumor desde ángulos diferentes. En cualquier método, la cabeza del paciente se mantiene en la misma posición mediante la colocación de un marco rígido. Este tipo de tratamiento también se puede usar para áreas de propagación del cáncer fuera del cerebro. Cuando se usa para tratar el cáncer en otro lugar, se llama *radioterapia estereotáctica corporal*.

Los efectos secundarios de la radioterapia pueden incluir cambios leves en la piel (similares a la quemadura por el sol), pérdida de pelo, 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. La radioterapia dirigida al área del tórax puede causar daño a los pulmones y causar dificultad para respirar. Los efectos secundarios de la radiación al cerebro por lo general se tornan más graves después de uno o 2 años después del tratamiento, y pueden incluir dolores de cabeza y dificultad para pensar.

Quimioterapia para el cáncer de riñón

La quimioterapia (quimio) usa medicamentos para combatir el cáncer que se administran en la vena o por vía oral (pastillas). Estos medicamentos entran al torrente sanguíneo y llegan a 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.

Desafortunadamente, las células cancerosas del riñón son usualmente resistentes a la quimioterapia, y por lo tanto, la quimio no es un tratamiento convencional para el cáncer de riñón. Se ha demostrado que algunos medicamentos de quimioterapia, tal como vinblastina, floxiridina, 5-fluorouracilo (5-FU), capecitabina 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 dirigidos, inmunoterapia, o ambos.

Posibles efectos secundarios de la quimioterapia

Los medicamentos quimioterapéuticos ejercen su acción atacando a las células que se dividen rápidamente, manera en la cual a menudo combaten las células cancerosas. Sin embargo, otras células en el cuerpo, tales como aquellas en la médula ósea, 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 cual ocasiona ciertos efectos secundarios.

Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen del tipo de medicamentos, la cantidad administrada y la duración del tratamiento. Entre los posibles efectos secundarios se puede incluir:

- Caída del cabello.
- Llagas en la boca.
- Falta de apetito.
- Náusea y vómito.
- Bajos recuentos sanguíneos.

La quimioterapia puede afectar las células productoras de sangre de la médula ósea, lo que causa un recuento bajo de células sanguíneas. Esto puede ocasionar:

- Un aumento en el riesgo de contraer infecciones (debido a un recuento bajo de glóbulos blancos).
- Fácil formación de hematomas o hemorragias (debido a un recuento bajo de plaquetas).
- Cansancio (debido a un bajo recuento de glóbulos rojos).

Por lo general, estos efectos secundarios desaparecen después que cesa el tratamiento. Con frecuencia, hay formas de prevenirlos o aliviarlos. Por ejemplo, se pueden suministrar 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 sus medicamentos de quimioterapia pueden que generen.

Terapias dirigidas para el cáncer de riñón

A medida que los investigadores fueron obteniendo más información acerca de los cambios moleculares y genéticos en las células que causan el cáncer, han podido desarrollar nuevos medicamentos dirigidos específicamente a algunos de estos cambios. Estos medicamentos dirigidos funcionan en forma diferente de los medicamentos de quimioterapia convencionales y tienen diferentes efectos secundarios. Los medicamentos dirigidos están probando ser especialmente importantes en enfermedades como el cáncer de riñón, donde la quimioterapia no ha demostrado ser muy eficaz.

Es posible que el término terapia dirigida no sea el más preciso para describir estos nuevos medicamentos, dado que incluso la quimioterapia tradicional está dirigida a determinadas funciones celulares. Sin embargo, éste es el término utilizado comúnmente para agentes nuevos que tienen un mecanismo de acción más enfocado.

Varios medicamentos dirigidos han sido aprobados por la Dirección de Alimentos y Medicamentos (FDA) de EE.UU. para su uso contra el cáncer avanzado de riñón. Éstos incluyen medicamentos que detienen la angiogénesis (crecimiento de vasos sanguíneos nuevos que nutren a los cánceres) y medicamentos que atacan otros factores importantes de crecimiento celular. Estos medicamentos a menudo se utilizan como tratamiento de primera línea contra los cánceres de riñón. Aunque puede que encojan o disminuyan el crecimiento del cáncer, tal parece que ninguno de estos medicamentos puede en realidad curar el cáncer de riñón.

Los médicos aún están estudiando formas óptimas de emplear estos medicamentos dirigidos contra los cánceres avanzados de riñón. Por el momento, se usan con más frecuencia uno 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.

Sorafenib (Nexavar®)

Este medicamento ha mostrado desacelerar el progreso del cáncer en algunos pacientes cuya enfermedad está en un estado avanzado. También actúa bloqueando tanto la angiogénesis como las moléculas estimuladoras del crecimiento de las células cancerosas. El sorafenib actúa de esta manera mediante el bloqueo de varias enzimas celulares importantes llamadas tirosinas cinasas que son importantes para el crecimiento y la supervivencia celular. Se administra en forma de pastilla. Los efectos secundarios más comunes vistos con este medicamento incluyen cansancio, irritaciones de la piel, diarrea,

aumento de la presión arterial y enrojecimiento, dolor, inflamación y ampollas en las palmas de las manos o en las plantas de los pies (síndrome de pies y manos).

Sunitinib (Sutent[®])

El sunitinib también bloquea varias tirosinas cinasas, pero no las mismas que bloquea el sorafenib. Este medicamento es una tableta que ha demostrado reducir el tamaño del tumor o desacelerar el progreso del cáncer de riñón en muchos casos. El sunitinib ataca tanto el crecimiento de los vasos sanguíneos, así como otros blancos que estimulan el crecimiento de las células cancerosas. Los efectos secundarios más comunes son náusea, diarrea, cambios en la piel o el color del cabello, llagas en la boca, debilidad y bajos recuentos de glóbulos rojos y blancos. Otros efectos posibles incluyen cansancio, alta presión arterial, insuficiencia cardíaca congestiva, sangrado, síndrome de pies y manos, y niveles muy bajos de la hormona tiroidea.

Temsirolimus (Torisel[®])

El temsirolimus se administra mediante infusión intravenosa (IV). Funciona al bloquear una célula proteínica conocida como *mTOR*, la cual normalmente fomenta el crecimiento y división celular. Este medicamento ha demostrado ser útil contra los cánceres avanzados de riñón que tienen un pronóstico más desfavorable debido a ciertos factores. Los efectos secundarios más comunes de este medicamento incluyen sarpullido en la piel, debilidad, llagas en la boca, náusea, pérdida de 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[®])

Este medicamento también bloquea la proteína mTOR. Se administra en forma de pastilla una vez al día. El everolimus se utiliza para tratar los cánceres avanzados de riñón después de tratar otros medicamentos, tal como el sorafenib o el sunitinib. Los efectos secundarios comunes de este medicamento incluyen llagas en la boca, un riesgo aumentado de infecciones, náusea, pérdida de 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.

Bevacizumab (Avastin[®])

Este medicamento se administra por vía intravenosa y funciona al desacelerar el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos. Estudios recientes han demostrado que el bevacizumab puede ser útil contra el cáncer de riñón, especialmente cuando se usa con alfa-interferón. El bevacizumab es usualmente tolerado bien por los pacientes, pero puede

causar graves efectos secundarios, tal como aumento en la presión sanguínea, sangrado o problemas con coágulos sanguíneos y lenta curación de heridas.

Pazopanib (Votrient®)

El pazopanib es otro medicamento que bloquea varias tirosinas cinasas. Estas tirosinas están relacionadas con el crecimiento celular del cáncer y la formación de nuevos vasos sanguíneos. Se administra en forma de pastilla una vez al día. Los efectos secundarios incluyen presión arterial alta, náusea, diarrea, dolor de cabeza, bajos recuentos sanguíneos y problemas hepáticos. En algunos pacientes, este medicamento causa que los resultados de los análisis de laboratorio sean anormales, aunque también en pocas ocasiones puede causar daño hepático grave que puede amenazar la vida. Al igual que con el bevacizumab, se pueden presentar problemas con sangrado, coagulación y curación de heridas. En pocas ocasiones, causa un problema con el ritmo cardiaco o incluso un ataque al corazón. 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.

Axitinib (Inlyta®)

Este medicamento también inhibe varias tirosinas cinasas, incluyendo a algunas que están involucradas en la formación de nuevos vasos sanguíneos. Se administra en forma de pastilla dos veces al día. Los efectos secundarios comunes incluyen hipertensión arterial, cansancio, náusea y vómito, diarrea, poco apetito, pérdida de peso, cambios en la voz, síndrome de pies y manos, y estreñimiento. En estudios, la hipertensión arterial que requirió tratamiento fue bastante común, pero en algunos pacientes se elevó tanto que puso sus vidas en peligro. Al igual que con el bevacizumab, se pueden presentar problemas con sangrado, coagulación y curación 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 se vuelva hipofuncionante (baja actividad de la tiroides). Por lo tanto, su médico verificará los niveles sanguíneos de la hormona tiroidea mientras usted recibe este medicamento.

Terapia biológica (inmunoterapia) para el cáncer de riñón

El objetivo de la terapia biológica es estimular el sistema inmunológico del cuerpo para luchar o destruir más eficazmente las células cancerosas. Los medicamentos de inmunoterapia principales usados para el cáncer de riñón son las citocinas (proteínas que activan el sistema inmunológico). En el pasado, las citocinas que se usaban con más frecuencia eran la interleucina-2 (IL-2) y el interferón-alfa. Ambas citocinas hacen que estos cánceres se encojan a menos de la mitad de su tamaño original en aproximadamente de 10 a 20 por ciento de los pacientes.

En un determinado momento, IL-2 era el tratamiento de primera línea que se usaba con más frecuencia para el cáncer avanzado de riñón, y es posible que siga siendo útil para algunas personas. No obstante, debido a que puede ser difícil de administrar y puede ocasionar graves efectos secundarios, muchos médicos hoy día sólo la usan para cánceres que no responden a las terapias dirigidas.

Los pacientes que responden a la interleucina-2 tienden a tener respuestas duraderas. La IL-2 es la única terapia que parece tener un efecto perdurable, aunque sólo un pequeño porcentaje de pacientes responde a ella. Un cáncer tiene ciertas características que pueden ayudar a predecir si la IL-2 será útil, y se están realizando más estudios para determinar qué características son más útiles.

El interferón causa menos efectos secundarios graves que la IL-2, y se puede usar por sí sola o en dosis más baja combinada con el medicamento de terapia dirigida bevacizumab (Avastin). Los efectos secundarios comunes del interferón incluyen síntomas parecidos a los de la gripe (fiebre, escalofríos, dolores musculares), cansancio y náusea.

La combinación de bajas dosis de ambas citocinas se consideró una vez ser igual de eficaz que las altas dosis de interleucina-2, con menores efectos secundarios graves, pero estudios más recientes no respaldan esta idea. La mayoría de los médicos considera que las dosis elevadas de interleucina-2 ofrecen una mejor probabilidad de encoger el cáncer. Las altas dosis de IL-2 sólo se administran en ciertos centros, debido a que pueden ser muy tóxicas y se requiere de cuidados especiales para reconocer y tratar los efectos secundarios.

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

- 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.

Estos efectos secundarios son a menudo graves y, pocas veces, pueden ser mortales. Por esta razón, la terapia con citocinas no se usa en personas con un estado general de salud desfavorable. Sólo los médicos que tengan experiencia con el uso de estas citocinas deben administrar este tratamiento.

Las citocinas también se pueden usar como parte de algunas técnicas de inmunoterapia experimentales. Un método toma células especiales del sistema inmunológico conocidas como linfocitos infiltrantes de tumor, las cuales se pueden encontrar dentro de los tumores renales. Estas células fueron extraídas del tumor tras la cirugía. Estas células inmunitarias luego fueron expuestas a citocinas en el laboratorio y posteriormente se vuelven a suministrar al paciente. La intención era que dichas células combatieran a las células cancerosas ocasionando menos efectos secundarios, en comparación con administrar las citocinas directamente al paciente, pero los resultados han sido desalentadores.

Las formas más nuevas de inmunoterapia se describen en la sección “¿Qué hay de nuevo en las investigaciones y el tratamiento del cáncer de riñón?”.

Control del dolor para el cáncer de riñón

El dolor es una preocupación para algunos pacientes con cáncer avanzado de riñón. Es importante que notifique a su médico si siente dolor para que pueda ser tratado. Salvo que su médico tenga conocimiento sobre su dolor, éste no podrá ayudarle.

Existen muchos diferentes tipos de medicamentos contra el dolor que van desde los que se obtienen sin receta para aliviar el dolor, hasta los más poderosos como la morfina u otros opioides. Para que el tratamiento sea eficaz, los medicamentos contra el dolor deben tomarse siguiendo un horario de forma habitual, y no justo cuando el dolor se torna grave. Se han creado varias versiones de efecto duradero de morfina y de otros medicamentos opioides que sólo necesitan administrarse una o dos veces al día.

En algunos casos, la cirugía paliativa o la radioterapia puede ayudar a aliviar el dolor causado por la propagación del cáncer a ciertas áreas. Los medicamentos llamados bifosfonatos pueden ser útiles para las personas cuyos cánceres se han propagado a los huesos. Algunas veces, los especialistas en el control del dolor pueden realizar ciertos procedimientos, tal como un bloqueo de las terminales nerviosas para aliviar el dolor, dependiendo de su localización.

Estudios clínicos para el cáncer de riñón

Es posible que haya tenido que tomar muchísimas decisiones desde que se enteró de que tiene cáncer. Una de las decisiones más importantes que tomará es elegir cuál es el mejor tratamiento para usted. Puede que haya escuchado hablar acerca de los estudios clínicos que se están realizando para el tipo de cáncer que usted tiene. O quizá un integrante de su equipo de atención médica le comentó sobre un estudio clínico.

Los estudios clínicos son estudios de investigación minuciosamente controlados que se realizan con pacientes que se ofrecen para participar como voluntarios. Se llevan a cabo para estudiar con mayor profundidad nuevos tratamientos o procedimientos.

Si está interesado en participar en un estudio clínico, comience por preguntarle a su médico si en la clínica u hospital se realizan estudios clínicos. También puede comunicarse con nuestro servicio de compatibilidad de estudios clínicos para obtener una lista de los estudios clínicos que cumplen con sus necesidades desde el punto de vista médico. Este servicio está disponible llamando al 1-800-303-5691 o mediante nuestro sitio en Internet en www.cancer.org/clinicaltrials. También puede obtener una lista de los estudios clínicos que se están realizando en la actualidad comunicándose con el Servicio de Información sobre el Cáncer (*Cancer Information Service*) del Instituto Nacional del Cáncer (*National Cancer Institute* o NCI, por sus siglas en inglés) llamando al número gratuito 1-800-4-CANCER (1-800-422-6237) o visitando el sitio Web de estudios clínicos del NCI en www.cancer.gov/clinicaltrials.

Existen ciertos requisitos que usted debe cumplir para participar en cualquier estudio clínico. Si reúne los requisitos para formar parte del estudio, es usted quien deberá decidir si desea participar (inscribirse) o no.

Los estudios clínicos son una forma de tener acceso a la atención más avanzada para el cáncer. Es la única forma que tienen los médicos de aprender mejores métodos para tratar el cáncer. Aun así, no son adecuados para todas las personas.

Usted puede obtener más información sobre los estudios clínicos en nuestro documento Estudios clínicos: lo que necesita saber. Este documento se puede leer en nuestro sitio Web o puede solicitarlo si llama a nuestra línea de acceso gratuito al 1-800-227-2345.

Terapias complementarias y alternativas para el cáncer de riñón

Cuando se tiene cáncer es probable que le hablen sobre formas de tratar el cáncer o de aliviar los síntomas, que el médico no le ha mencionado. Muchas personas, desde familiares y amigos, hasta foros de usuarios en Internet, pueden ofrecer ideas que podrían serle útiles. Estos métodos pueden incluir vitaminas, hierbas y dietas especiales, u otros métodos, como por ejemplo, acupuntura o masajes.

¿Qué son exactamente las terapias complementarias y alternativas?

Estos términos no siempre se emplean de la misma manera y se usan para hacer referencia a muchos métodos diferentes, por lo que el tema puede resultar confuso. Usamos el término *complementario* para referirnos a tratamientos que se usan *junto con* su atención médica habitual. Los tratamientos *alternativos* se usan *en lugar* de un tratamiento médico indicado por un médico.

Métodos complementarios: la mayoría de los métodos de tratamiento complementarios no se ofrecen como curas del cáncer. Se emplean principalmente para ayudarle a sentirse mejor. Algunos métodos que se usan junto con el tratamiento habitual son la meditación para reducir la tensión nerviosa, la acupuntura para ayudar a aliviar el dolor, o el té de menta para aliviar las náuseas. Se sabe que algunos métodos complementarios ayudan, mientras que otros no han sido probados. Se ha demostrado que algunos de estos métodos no son útiles, y algunos cuantos incluso han demostrado ser perjudiciales.

Tratamientos alternativos: los tratamientos alternativos pueden ofrecerse como curas del cáncer. No se ha demostrado en estudios clínicos que estos tratamientos sean seguros ni eficaces. Algunos de estos métodos pueden ser peligrosos o tienen efectos secundarios que representan un riesgo para la vida. Pero, en la mayoría de los casos, el mayor peligro es que usted pueda perder la oportunidad de recibir los beneficios de un tratamiento médico convencional. Las demoras o las interrupciones en su tratamiento médico pueden darle al cáncer más tiempo para avanzar y disminuir las probabilidades de que el tratamiento ayude.

Obtenga más información

Es comprensible que las personas con cáncer piensen en métodos alternativos, pues quieren hacer todo lo posible por combatir el cáncer y la idea de un tratamiento que no produzca efectos secundarios suena genial. En ocasiones, puede resultar difícil recibir tratamientos médicos, como la quimioterapia, o es posible que ya no den resultado. Pero la verdad es que la mayoría de estos métodos alternativos no han sido probados y no se ha demostrado que funcionen en el tratamiento del cáncer.

Mientras analiza sus opciones, aquí mencionamos tres pasos importantes que puede seguir:

- Busque "señales de advertencia" que sugieran fraude. ¿Promete el método curar todos los tipos de cáncer o la mayoría de ellos? ¿Le indican que no debe recibir tratamiento médico habitual? ¿Es el tratamiento un "secreto" que requiere que usted visite determinados proveedores o viaje a otro país?
- Hable con su médico o con el personal de enfermería acerca de cualquier método que esté pensando usar.
- Llámenos al 1-800-227-2345 para obtener más información sobre métodos complementarios y alternativos en general, y para averiguar sobre los métodos específicos que está evaluando.

La elección es suya

Siempre es usted quien debe tomar las decisiones sobre cómo tratar o manejar la enfermedad. Si desea seguir un tratamiento no convencional, obtenga toda la información

que pueda acerca del método y hable con su médico al respecto. Con buena información y el respaldo de su equipo de atención médica, es posible que pueda usar en forma segura los métodos que puedan ayudarlo, a la vez que evite aquellos que pueden ser perjudiciales.

Opciones de tratamiento por etapa para el cáncer de riñón

El tipo de tratamiento(s) que su médico recomendará dependerá de la etapa 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

Por lo general, estos cánceres se extirpan mediante cirugía siempre que sea posible. Se puede hacer una nefrectomía parcial o radical. A menudo, la nefrectomía parcial es la opción de tratamiento en tumores de hasta 7 cm (un poco menos de 3 pulgadas de tamaño). Puede que también sean extraídos los ganglios linfáticos que rodean a los riñones, 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 el cirujano requiera cortar estas venas para poder extraer el cáncer por completo. Puede que esto haga necesario el uso de 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.

Aparte de emplearse como parte de un estudio clínico, los tratamientos adicionales (conocidos como terapias adyuvantes) usualmente no se emplean tras la cirugía que ha extraído todo el cáncer. Hasta ahora, los tratamientos como la terapia dirigida, quimioterapia, radioterapia o inmunoterapia no han mostrado ser útiles en prolongar la vida de los pacientes si todo el cáncer ha sido extraído. Sin embargo, se están realizando estudios clínicos para evaluar el uso de tratamiento adyuvante en el cáncer de riñón. Solicite a su médico más información sobre los estudios clínicos que se realizan sobre tratamiento adyuvante.

Si usted no puede someterse a una cirugía del riñón debido a otros graves problemas médicos, es posible que pueda beneficiarse de otros tratamientos locales, tal como la crioterapia, la ablación por radiofrecuencia, la radioterapia, o la embolización arterial. Estos tratamientos por lo general sólo se administran cuando la cirugía no puede llevarse a cabo. Aunque no han sido sometidos a estudios para compararlos con la cirugía, la mayoría de los médicos considera que estos tratamientos son menos efectivos que la cirugía.

La vigilancia activa es otra opción para los tumores pequeños. Este método consiste en mantener el tumor bajo observación (con CT o ecografía) y solo tratarlo si crece.

Etapas IV

El cáncer de riñón en etapa IV significa que el cáncer ha crecido desde el riñón para propagarse fuera de la fascia de Gerota (capa fibrosa que rodea el riñón y el tejido adiposo adyacente) y pudo haber crecido hacia la glándula suprarrenal (en la parte superior del riñón). Esto también puede significar que el cáncer se propagó del riñón 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 ambos riñones junto con su propagación puede ser una opción si la salud de la persona es bastante buena. De otro modo, el tratamiento con una de las terapias dirigidas probablemente sea la primera opción.

Si el tumor principal se puede extirpar, pero el cáncer se ha propagado ampliamente a otro lugar, la extirpación del riñón aún puede ser útil. A esto probablemente le seguirá terapia sistémica, lo que pudiera consistir en una de las terapias dirigidas o terapia con citocina (interleucina-2 o interferón). Con más frecuencia, la terapia dirigida se usa primero. No está claro si alguna de las terapias dirigidas o alguna secuencia particular es mejor que otra, aunque el temsirolimus parece ser el más útil en las personas con cánceres de riñón que tienen un pronóstico más desfavorable.

Para los cánceres que no se pueden extirpar quirúrgicamente (debido a la extensión del tumor o a la salud de la persona), el tratamiento de primera línea probablemente sería una de las terapias dirigidas o terapia con citocina.

Debido a que el cáncer avanzado de riñón es muy difícil de curar, los estudios clínicos de nuevas combinaciones de terapias dirigidas, la inmunoterapia, u otros tratamientos nuevos también conforman opciones.

Para algunos pacientes, los tratamientos paliativos como la embolización o la radioterapia podrían ser la mejor opción. Una forma especial de radioterapia, llamada radiocirugía estereotáctica puede ser muy eficaz para tratar una metástasis única 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, tal como en los huesos.

Tener su dolor controlado puede ayudarle a mantener su calidad de vida. Resulta importante entender que los medicamentos para aliviar el dolor no interfieren con otros tratamientos y que 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 (en o cerca del mismo lugar donde comenzó) o distante (propagación a órganos tal como los pulmones o los huesos). El tratamiento del cáncer de riñón que regresa (recurrer) después del tratamiento inicial depende del lugar donde ocurre y los tratamientos que se han usado, así como de la salud de la persona y si ésta desea someterse a más tratamiento.

Para los cánceres que ocurren después de la cirugía inicial, la cirugía adicional pudiera ser una opción. De otro modo, el tratamiento con terapias dirigidas o la inmunoterapia probablemente sea recomendada. Otra opción son los estudios clínicos de nuevos tratamientos.

Para los cánceres que progresan (continúan creciendo o propagándose) durante el tratamiento con terapia dirigida o terapia con citocinas, emplear otro tipo de terapia dirigida puede que sea útil, al menos por un tiempo. Si éstos no surten efecto, se puede tratar con quimioterapia, especialmente en personas con los tipos de cáncer de riñón de células no claras. Los estudios clínicos pueden ser una buena opción en esta situación para aquellos que quieran continuar recibiendo tratamiento.

De nuevo, para algunos pacientes, los tratamientos paliativos como la embolización o la radioterapia podrían ser la mejor opción. El control de los síntomas, como el dolor, es una parte importante del tratamiento en cualquier etapa de la enfermedad.

Más información sobre el tratamiento de cáncer de riñón

Para obtener más detalles sobre las opciones de tratamiento, incluida información que no se haya analizado en este documento, la Red Nacional Integral del Cáncer (*National Comprehensive Cancer Network* o NCCN, por sus siglas en inglés) y el Instituto Nacional del Cáncer (NCI) son buenas fuentes de información.

La NCCN está integrada por expertos de muchos de los centros del país que son líderes en el tratamiento del cáncer y desarrolla pautas para el tratamiento del cáncer a ser usadas por los médicos en sus pacientes. Estas guías están disponibles en la página Web de la NCCN (www.nccn.org).

El NCI proporciona guías de tratamiento en su centro de información telefónica (1-800-4-CANCER) y su sitio Web (www.cancer.gov). También están disponibles guías detalladas preparadas para los profesionales de atención del cáncer en www.cancer.gov.

¿Qué debe preguntar a su médico sobre el cáncer de riñón?

Es importante sostener diálogos sinceros y abiertos con el equipo de profesionales que atiende su cáncer. Ellos quieren responder todas sus preguntas, sin importar lo triviales que parezcan. Por ejemplo, considere las siguientes:

- ¿Qué tipo de cáncer de riñón tengo?
- ¿Cree que mi cáncer se propagó?
- ¿En qué etapa se encuentra mi cáncer y qué significa esto en mi caso?
- ¿Qué opciones de tratamiento tengo?
- ¿Qué recomienda y por qué?
- Partiendo de lo que usted ha descubierto sobre mi cáncer, ¿cuál es mi pronóstico a largo plazo?
- ¿Cuáles son los riesgos o efectos secundarios de los tratamientos que sugiere?
- ¿Cuáles son las probabilidades de que mi cáncer regrese con estos planes de tratamiento?
- ¿Qué debo hacer para estar preparado para el tratamiento?
- ¿Qué tan rápido debo recibir tratamiento?
- ¿Qué tipo de atención médica de seguimiento necesitaré después del tratamiento?
- ¿Hay algún estudio clínico que deba considerar?

Además de estos ejemplos de preguntas, asegúrese de escribir las que usted desee hacer. Por ejemplo, es posible que usted quiera saber cuánto tiempo pudiera conllevar la recuperación para poder planear su horario laboral. O quizá quiera pedir una segunda opinión o saber acerca de los estudios clínicos para los cuales podría reunir los requisitos.

¿Qué sucede después del tratamiento del cáncer de riñón?

Para algunas personas con cáncer de riñón, el tratamiento puede que remueva o destruya el cáncer. Completar el tratamiento puede causarle tanto tensión nerviosa como entusiasmo. Tal vez sienta alivio de haber completado el tratamiento, aunque aún resulte difícil no sentir preocupación sobre la reaparición del cáncer. Cuando un cáncer regresa

después del tratamiento, a esto se le llama *recurrencia*. Ésta es una preocupación muy común en las personas que han tenido cáncer.

Puede que tome un tiempo antes de que sus temores disminuyan. No obstante, puede que sea útil saber que muchos sobrevivientes de cáncer han aprendido a vivir con esta incertidumbre y hoy día viven vidas plenas. Para más información sobre este tema, por favor, lea nuestro documento *Living with Uncertainty: The Fear of Cancer Recurrence*.

Para otras personas, puede que el cáncer nunca desaparezca por completo. Estas personas puede que reciban tratamientos regularmente con quimioterapia, radioterapia, u otras terapias para tratar de ayudar a mantener el cáncer bajo control. Aprender a vivir con un cáncer que no desaparece puede ser difícil y muy estresante, ya que tiene su propio tipo de incertidumbre. Nuestro documento *When Cancer Doesn't Go Away* provee más detalles sobre este tema.

Cuidados posteriores

Aun después de que finalice el tratamiento, los médicos querrán observarle rigurosamente. Es muy importante que acuda a todas sus citas de seguimiento. Durante estas visitas, los médicos le formularán preguntas sobre cualquier problema que tenga y le harán exámenes, análisis de laboratorio, radiografías y estudios por imágenes para determinar si hay signos de cáncer o para tratar efectos secundarios. Casi todos los tratamientos contra el cáncer tienen efectos secundarios. Algunos de ellos pueden durar de unas pocas semanas a meses, pero otros pueden durar el resto de su vida. Éste es el momento de hacerle cualquier pregunta al equipo de atención médica sobre cualquier cambio o problema que usted note, así como hablarle sobre cualquier inquietud que pudiera tener.

Para las personas con cáncer de riñón que ha sido extirpado mediante cirugía, las visitas al médico (las cuales incluyen exámenes físicos y análisis de sangre) usualmente se recomiendan cada 6 meses por los primeros 2 años después del tratamiento, luego cada año por varios años. Una tomografía computarizada usualmente se recomienda alrededor de 4 a 6 meses después de la cirugía y puede ser repetida luego si hay una razón para sospechar que el cáncer ha regresado (el tratamiento del cáncer recurrente se describe en la sección “Opciones de tratamiento según la etapa para el cáncer de riñón”). Los pacientes que tienen un mayor riesgo de que sus cánceres regresen después de la cirugía, como un cáncer que se propagó a los ganglios linfáticos, puede que requieran un cuidado de seguimiento más riguroso con una CT que se repite al menos cada 6 meses por los primeros años.

Cada tipo de tratamiento contra el cáncer de riñón tiene efectos secundarios que pudieran durar unos pocos meses. Puede que usted pueda acelerar su recuperación si conoce los efectos secundarios antes de comenzar el tratamiento. Pudiera tomar medidas para reducirlos y acortar su duración. No dude en hablar con el equipo de atención del cáncer

sobre cualquier síntoma o efecto secundario que le cause algún malestar para que puedan ayudar a tratarlo.

Resulta importante mantener su seguro médico. Los estudios y las consultas médicas son costosos, y aunque nadie quiere pensar en el regreso de su cáncer, esto podría pasar.

Si su cáncer regresa, nuestro documento *When Your Cancer Comes Back: Cancer Recurrence* puede proveer información sobre cómo manejar y lidiar con esta fase de su tratamiento.

Consultas con un nuevo médico

En algún momento después del diagnóstico y tratamiento del cáncer, es posible que usted tenga que consultar con un médico nuevo, quien desconozca totalmente sus antecedentes médicos. Es importante que usted le proporcione a este nuevo médico los detalles de su diagnóstico y tratamiento. Asegúrese de tener a mano la siguiente información:

- Una copia del informe de patología de cualquier biopsia o cirugía.
- Si se sometió a una cirugía, una copia del informe quirúrgico.
- Si se ha sometido a tratamiento con radiación, una copia del resumen de su tratamiento.
- Si se le hospitaliza, una copia del resumen del alta hospitalaria que los médicos preparan al autorizar la partida del paciente del hospital al hogar.
- Si recibió quimioterapia (incluyendo terapia biológica o terapia dirigida), una lista de los medicamentos, dosis y cuándo se tomaron.
- Copias de sus tomografías computarizadas (CT), imágenes por resonancia magnética (MRI) u otros estudios por imágenes (a menudo se pueden incluir en un DVD).

Es posible que el médico quiera copias de esta información para mantenerlas en su expediente, pero usted siempre debe mantener copias en su poder.

Cambios en el estilo de vida después del tratamiento para el cáncer de riñón

Usted no puede cambiar el hecho de que ha tenido cáncer. Lo que sí puede cambiar es la manera en que vivirá el resto de su vida al tomar decisiones que le ayuden a mantenerse sano y a sentirse tan bien como usted pueda. Éste puede ser el momento de reevaluar varios aspectos de su vida. Tal vez esté pensando de qué manera puede mejorar su salud a largo plazo. Algunas personas incluso comienzan durante el tratamiento.

Tome decisiones más saludables

Para muchas personas, recibir un diagnóstico de cáncer les ayuda a enfocarse en la salud de formas que tal vez no consideraban en el pasado. ¿Qué cosas podría hacer para ser una persona más saludable? Tal vez podría tratar de comer alimentos más sanos o hacer más ejercicio. Quizás podría reducir el consumo de bebidas alcohólicas o dejar el tabaco. Incluso cosas como mantener su nivel de estrés bajo control pueden ayudar. Éste es un buen momento para considerar incorporar cambios que puedan tener efectos positivos durante el resto de su vida. Se sentirá mejor y además, estará más sano.

Usted puede comenzar a ocuparse de los aspectos que más le inquietan. Obtenga ayuda para aquellos que le resulten más difíciles. Por ejemplo, si está considerando dejar de fumar y necesita ayuda, llame a la Sociedad Americana Contra El Cáncer para información y apoyo. Este servicio de apoyo para dejar de fumar puede ayudar a aumentar sus probabilidades de dejar el tabaco por siempre.

Aliméntese mejor

Alimentarse bien puede ser difícil para cualquier persona, pero puede ser aún más difícil durante y después del tratamiento del cáncer. El tratamiento puede cambiar su sentido del gusto. Las náuseas pueden ser un problema. Tal vez no tenga apetito e incluso pierda peso cuando no lo desea. O puede que no pueda eliminar el peso que ha subido. Todas estas cosas pueden causar mucha frustración.

Si el tratamiento le ocasiona cambios de peso o problemas con la alimentación o el sentido del gusto, coma lo mejor que pueda y recuerde que estos problemas usualmente se alivian con el pasar del tiempo. Puede que encuentre útil comer porciones pequeñas cada 2 o 3 horas hasta que se sienta mejor. Usted puede también preguntar a los especialistas en cáncer que lo atienden sobre consultar los servicios de un nutricionista (un experto en nutrición) que le pueda dar ideas sobre cómo lidiar con estos efectos secundarios de su tratamiento.

Una de las mejores cosas que puede hacer después del tratamiento del cáncer consiste en adoptar hábitos saludables de alimentación. Puede que a usted le sorprendan los beneficios a largo plazo de algunos cambios simples, como aumentar la variedad de los alimentos sanos que consume. Lograr y mantener un peso saludable, adoptar una alimentación sana y limitar su consumo de alcohol puede reducir su riesgo de padecer varios tipos de cáncer. Además, esto brinda muchos otros beneficios a la salud.

Descanso, cansancio y ejercicio

El cansancio extremo, también llamado *fatiga*, es muy común en las personas que reciben tratamiento contra el cáncer. Éste no es un tipo de cansancio normal, sino un agotamiento que no se alivia con el descanso. Para algunas personas, el cansancio permanece durante mucho tiempo después del tratamiento, y puede que les resulte difícil ejercitarse y

realizar otras cosas que deseen llevar a cabo. No obstante, el ejercicio puede ayudar a reducir el cansancio. Los estudios han mostrado que los pacientes que siguen un programa de ejercicios adaptado a sus necesidades personales se sienten mejor física y emocionalmente, y pueden sobrellevar mejor la situación.

Si estuvo enfermo y no muy activo durante el tratamiento, es normal que haya perdido algo de su condición física, resistencia y fuerza muscular. Cualquier plan de actividad física debe ajustarse a su situación personal. Una persona de edad más avanzada que nunca se ha ejercitado no podrá hacer la misma cantidad de ejercicio que una de 20 años que juega tenis dos veces a la semana. Si no ha hecho ejercicios en varios años, usted tendrá que comenzar lentamente. Quizás deba comenzar con caminatas cortas.

Hable con el equipo de profesionales de la salud que le atienden, antes de comenzar. Pregúnteles qué opinan sobre su plan de ejercicios. Luego, trate de conseguir a alguien que le acompañe a hacer ejercicios de manera que no los haga solo. Cuando los familiares o los amigos se integran en un nuevo programa de ejercicios, usted recibe ese refuerzo extra que necesita para mantenerse activo cuando el entusiasmo falle.

Si usted siente demasiado cansancio, necesitará balancear la actividad con el descanso. Está bien descansar cuando lo necesite. En ocasiones, a algunas personas les resulta realmente difícil darse el permiso de tomar descansos cuando estaban acostumbradas a trabajar todo el día o a asumir las responsabilidades del hogar. Sin embargo, éste no es el momento de ser muy exigente con usted mismo. Esté atento a lo que su cuerpo desea y descanse cuando sea necesario (para más información sobre cómo lidiar con el cansancio, consulte nuestros documentos *Fatigue in People With Cancer* y *Anemia in People With Cancer*).

Tenga en cuenta que el ejercicio puede mejorar su salud física y emocional:

- Mejora su condición cardiovascular (corazón y circulación).
- Junto con una buena alimentación, le ayudará a lograr y a mantener un peso saludable.
- Fortalece sus músculos.
- Reduce el cansancio y le ayuda a tener más energía.
- Ayuda a disminuir la ansiedad y la depresión.
- Le puede hacer sentir más feliz.
- Le ayuda a sentirse mejor consigo mismo.

Además, a largo plazo, sabemos que realizar regularmente una actividad física desempeña un papel en ayudar a reducir el riesgo de algunos cánceres. La práctica regular de actividad física también brinda otros beneficios a la salud.

¿Cómo se afecta su salud emocional al tener cáncer de riñón?

Cuando termine su tratamiento, es posible que se sienta agobiado con muchas emociones diferentes. Esto les sucede a muchas personas. Es posible que haya sido tan fuerte lo que le tocó pasar durante el tratamiento que sólo se podía enfocar en llegar al final de cada día. Ahora puede que sienta que se suman a su carga una gran cantidad de otros asuntos.

Puede que se encuentre pensando sobre la muerte, o acerca del efecto de su cáncer sobre su familia y amigos, así como el efecto sobre su vida profesional. Quizás éste sea el momento para reevaluar la relación con sus seres queridos. Otros asuntos inesperados también pueden causar preocupación. Por ejemplo, a medida que usted esté más saludable y acuda menos al médico, consultará con menos frecuencia a su equipo de atención médica y tendrá más tiempo disponible para usted. Estos cambios pueden causar ansiedad a algunas personas.

Casi todas las personas que han tenido cáncer pueden beneficiarse de recibir algún tipo de apoyo. Necesita personas a las que pueda acudir para que le brinden fortaleza y consuelo. El apoyo puede presentarse en diversas formas: familia, amigos, grupos de apoyo, iglesias o grupos espirituales, comunidades de apoyo en línea u orientadores individuales. Lo que es mejor para usted depende de su situación y de su personalidad. Algunas personas se sienten seguras en grupos de apoyo entre pares o en grupos educativos. Otras prefieren hablar en un entorno informal, como la iglesia. Es posible que algunos se sientan más a gusto hablando en forma privada con un amigo de confianza o un consejero. Sea cual fuere su fuente de fortaleza o consuelo, asegúrese de tener un lugar a donde acudir en caso de tener inquietudes.

El cáncer puede ser una experiencia muy solitaria. No es necesario ni conveniente que trate de sobrellevar todo usted solo. Sus amigos y familiares pueden sentirse excluidos si usted no los hace partícipe de su proceso. Deje que tanto ellos como cualquier otra persona que usted considere puedan ayudarle. Si no sabe quién puede ayudarle, llame a la Sociedad Americana Contra El Cáncer al 1-800-227-2345 y le pondremos en contacto con un grupo o recurso de apoyo que podría serle de utilidad.

Si el tratamiento para el cáncer de riñón deja de surtir efecto

Si el cáncer continúa creciendo o reaparece después de cierto tratamiento, es posible que otro plan de tratamiento sí pueda curar el cáncer, o por lo menos reducir su tamaño lo suficiente como para ayudarle a vivir más tiempo y hacerle sentir mejor. Sin embargo, cuando una persona ha probado muchos tratamientos diferentes y no hay mejoría, el cáncer tiende a volverse resistente a todos los tratamientos. Si esto ocurre, es importante

sopesar los posibles beneficios limitados de un nuevo tratamiento y las posibles desventajas del mismo. Cada persona tiene su propia manera de considerar esto.

Cuando llegue el momento en el que usted ha recibido muchos tratamientos médicos y ya nada surte efecto, ésta probablemente sea la parte más difícil de su batalla contra el cáncer. El médico puede ofrecerle nuevas opciones, pero usted necesita considerar que llegará el momento en que sea poco probable que el tratamiento mejore su salud o cambie su pronóstico o supervivencia.

Si quiere continuar con el tratamiento tanto como pueda, es necesario que piense y compare las probabilidades de que el tratamiento sea beneficioso con los posibles riesgos y efectos secundarios. En muchos casos, su médico puede estimar la probabilidad de que el cáncer responda al tratamiento que usted esté considerando tomar. Por ejemplo, el médico puede indicar que administrar más quimioterapia o radiación pudiera tener alrededor de 1% de probabilidad de surtir efecto. Aun así, algunas personas sienten la tentación de intentar esto, pero resulta importante pensar al respecto y entender las razones por las cuales se está eligiendo este plan.

Independientemente de lo que usted decida hacer, necesita sentirse lo mejor posible. Asegúrese de que solicite y reciba el tratamiento para cualquier síntoma que pudiese tener, como náusea o dolor. Este tipo de tratamiento se llama *atención paliativa*.

La atención paliativa ayuda a aliviar síntomas, pero no se espera que cure la enfermedad. Se puede administrar junto con el tratamiento del cáncer, o incluso puede ser el tratamiento del cáncer. La diferencia es el propósito con que se administra el tratamiento. El propósito principal de la atención paliativa es mejorar su calidad de vida, o ayudarle a sentirse tan bien como usted pueda, tanto tiempo como sea posible. Algunas veces, esto significa que se usarán medicamentos para ayudar a aliviar los síntomas, como el dolor o la náusea. En ocasiones, sin embargo, los tratamientos usados para controlar sus síntomas son los mismos que se usan para tratar el cáncer. Por ejemplo, podría usarse radiación para ayudar a aliviar el dolor en los huesos causado por el cáncer que se ha propagado a los huesos. Por otro lado, la quimioterapia puede usarse para ayudar a reducir el tamaño del tumor y evitar que bloquee los intestinos. No obstante, esto no es lo mismo que recibir tratamiento para tratar de curar el cáncer.

En algún momento, es posible que se beneficie de la atención de hospicio. Ésta es una atención especial que trata a la persona más que a la enfermedad, enfocándose más en la calidad de vida que en la duración de la vida. La mayoría de las veces, esta atención se proporciona en casa. Es posible que el cáncer esté causando problemas que requieran atención, y las residencias de enfermos crónicos terminales se enfocan en su comodidad. Usted debe saber que aunque la atención de una institución para el cuidado de enfermos terminales a menudo significa el final de los tratamientos, como quimioterapia y radiación, no significa que usted no pueda recibir tratamiento para los problemas causados por el cáncer u otras afecciones de salud. En una institución para el cuidado de enfermos terminales, el enfoque de su cuidado está en vivir la vida tan plenamente como

sea posible y que se sienta tan bien como usted pueda en esta etapa difícil. Puede obtener más información sobre la atención de hospicio en nuestro documento *Hospice Care*.

Mantener la esperanza también es importante. Es posible que su esperanza de curarse ya no sea tan clara, pero todavía tiene la esperanza de pasar buenos momentos con familiares y amigos, momentos llenos de felicidad y de significado. Una interrupción en el tratamiento contra el cáncer en este momento le brinda la oportunidad de enfocarse en las cosas más importantes de su vida. Éste es el momento de hacer algunas cosas que usted siempre deseó hacer y dejar de hacer aquéllas que ya no desea. Aunque el cáncer esté fuera de su control, usted aún tiene opciones.

¿Qué hay de nuevo en las investigaciones y el tratamiento del cáncer de riñón?

Siempre se están llevando a cabo investigaciones en el área del cáncer de riñón. Los científicos están buscando las causas y las maneras de prevenir el carcinoma de células renales. Los médicos están trabajando para mejorar los tratamientos como parte de un esfuerzo importante para disminuir el número de personas que mueren a causa de este cáncer. Además de descubrir nuevos medicamentos y buscar la mejor combinación y secuencia de los existentes, un área principal de investigación consiste en descubrir las mejores maneras de seleccionar la terapia para una persona en particular. Esto significa encontrar los factores sobre el cáncer de una persona que hacen que sea más propensa a responder a cierta medicina. Ésta es un área principal de investigación en muchos cánceres, a medida que los médicos quieren individualizar la terapia tanto como sea posible para aumentar la probabilidad de una persona de beneficiarse de una terapia.

En muchos centros médicos, hospitales universitarios y otras instituciones en todo el país se están llevando a cabo investigaciones sobre los tratamientos contra el carcinoma de células renales. La Sociedad Americana Contra El Cáncer apoya la investigación dirigida a la detección, el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de riñón.

Genética

Algunos científicos están estudiando varios genes que pudieran tener una función importante en el cambio de las células normales del riñón a carcinoma de células renales.

Por ejemplo, en la mayoría de los cánceres de riñón de células claras se encuentran problemas con el gen supresor del tumor de la enfermedad de von Hippel-Lindau. Esto permite a otros genes, tal como el gen del factor inducible por la hipoxia, estar activados cuando no deberían estarlo, lo que conduce a una célula a tornarse en cancerosa. Los tratamientos más nuevos se concentran en atacar a este mecanismo celular.

Los investigadores ahora también tienen una mejor idea de los cambios del gen responsables de algunas otras formas de cáncer de riñón. Actualmente, los médicos están

tratando de determinar qué tratamientos son los que tienen una probabilidad mayor de ser eficaces para ciertos tipos de cáncer de riñón. Esta información también se puede usar para desarrollar nuevos tratamientos.

Nuevos métodos para el tratamiento local

El ultrasonido (ecografía) focalizado de alta intensidad es una técnica bastante nueva que actualmente se estudia para ser usada contra el cáncer de riñón. Conlleva dirigir rayos de ultrasonido bien enfocados desde fuera del cuerpo para destruir el tumor.

La ablación con crioterapia o ablación por radiofrecuencia es a veces utilizada para tratar tumores pequeños en el riñón. Actualmente se realizan investigaciones para determinar cuán útiles son estas técnicas a largo plazo y para refinarlas más.

Terapias dirigidas

Debido a que los medicamentos de quimioterapia no han sido muy eficaces contra el cáncer avanzado del riñón, ahora se emplean usualmente las terapias dirigidas como opción de primera línea para tratar los cánceres de riñón que no se pueden extirpar mediante cirugía. En este momento, se administran usualmente por separado. Se están realizando estudios clínicos para tratar de determinar si la combinación de estos medicamentos, ya sea entre sí o con otros tipos de tratamientos, pudiera ser mejor que usarlos solos. También se han estado probando varias terapias dirigidas nuevas con cediranib y linifanib, las cuales han mostrado resultados promisorios.

También se está estudiando el desempeño potencial que podría obtenerse de administrar estos medicamentos antes y después de la cirugía (terapia neoadyuvante y adyuvante, respectivamente).

Inmunoterapia

El cáncer de riñón es uno de los pocos cánceres que puede responder a la inmunoterapia. Se están probando los estudios clínicos de los métodos nuevos de inmunoterapia. La investigación básica ahora es dirigida hacia una mejor comprensión del sistema inmunológico, de cómo activarlo y de cómo reacciona ante el cáncer.

Los investigadores están estudiando el uso de citocinas para estimular las células del sistema inmunológico que han sido extraídas de la sangre circulante. Las células son tratadas con citocinas y luego son expuestas para atacar a las células cancerosas para producir lo que se conoce como *células dendríticas*. Estas células son inyectadas en los ganglios linfáticos con la esperanza de que esto estimule al sistema inmunológico para combatir el cáncer. Los resultados prematuros han sido alentadores, pero se requieren de más estudios al respecto.

Vacunas

Se están probando en estudios clínicos varios tipos de vacunas para estimular la respuesta inmunológica del cuerpo ante las células cancerosas del riñón. Contrario a las vacunas contra las infecciones, como el sarampión y las paperas, estas vacunas están diseñadas para ayudar a tratar, no prevenir, el cáncer de riñón. Una de las posibles ventajas de estos tipos de tratamientos consiste en que parecen tener efectos secundarios muy limitados.

Existen varias maneras de crear vacunas que pudieran estimular el sistema inmunológico. En un método, las células cancerosas (extraídas durante la cirugía) son alteradas en el laboratorio para hacerlas más propensas a causar una respuesta inmunológica y luego son regresadas al cuerpo. En otro método, un virus especial es alterado para que deje de ser infeccioso, pero que aún lleve un gen para una proteína a menudo encontrada en las células cancerosas. Una vez el virus es inyectado en el cuerpo, se espera que la proteína cause que el sistema inmunológico reaccione contra las células cancerosas en cualquier lugar del cuerpo. También se está estudiando la combinación de vacunas con agentes dirigidos u otros agentes para ayudarlos a funcionar mejor.

Hasta el momento, estas vacunas sólo están disponibles en estudios clínicos.

Trasplante de médula ósea o de células madre de sangre periférica

En las persona con cáncer avanzado de riñón, el propio sistema inmunológico de la persona no está controlando eficazmente el cáncer. Otro método de inmunoterapia consiste en tratar de usar el sistema inmunológico de otra persona para atacar las células cancerosas.

Primero, se obtienen células muy primitivas del sistema inmunológico (llamadas células madre) de un donante compatible, ya sea de su médula ósea o de su sangre. La persona con cáncer entonces es tratada con medicamentos de quimioterapia, ya sea en dosis más bajas (llamadas minitrasplante o trasplante de células madre no mieloablativo) para suprimir el sistema inmunológico o en dosis más altas para causar un daño más severo a las células inmunitarias y a otros componentes de la médula ósea. Luego se administran células madre para tratar de establecer un nuevo sistema inmunológico que pueda tener más probabilidad de atacar las células cancerosas.

Algunos estudios preliminares de esta técnica han sido promisorios, encontrando que puede ayudar a reducir el tamaño de los cánceres de riñón en algunas personas. Sin embargo, también puede causar complicaciones mayores, y los efectos secundarios pueden ser graves. Esta técnica probablemente estará sólo disponible a través de estudios clínicos hasta que se conozca más sobre su seguridad y utilidad.

Recursos adicionales para el cáncer de riñón

Más información de la Sociedad Americana Contra El Cáncer

A continuación se presenta más información que podría serle de utilidad. Usted también puede ordenar copias gratis de nuestros documentos si llama a nuestra línea gratuita, 1-800-227-2345, o puede leerlos en nuestro sitio Web, www.cancer.org.

Control del dolor: una guía para las personas con cáncer y sus seres queridos

Después del diagnóstico: una guía para los pacientes y sus familias

Estudios clínicos: lo que usted necesita saber

Immunotherapy

La atención de la persona con cáncer en el hogar: una guía para los pacientes y sus familiares

Living With Uncertainty: The Fear of Cancer Recurrence

Radioterapia: una guía para los pacientes y sus familias

Targeted Therapy

When Cancer Doesn't Go Away

When Your Cancer Comes Back: Cancer Recurrence

La Sociedad Americana Contra El Cáncer también cuenta con libros que pueden serle de utilidad. Llámenos al 1-800-227-2345 o visite nuestra librería en línea en cancer.org/bookstore para averiguar los costos o hacer un pedido.

Organizaciones nacionales y sitios Web*

Además de la Sociedad Americana Contra El Cáncer, otras fuentes de información y apoyo para el paciente incluyen:

Urology Care Foundation

Línea sin cargo: 1-800-828-7866

Sitio Web: www.urologyhealth.org

Kidney Cancer Association

Para la línea sin cargos, haga clic en el icono del teléfono en:

www.kidneycancer.org/about-us/contact-us

Sitio Web: www.kidneycancer.org

Instituto Nacional del Cáncer

Número de acceso gratuito: 1-800-422-6237 - Asistencia disponible en español. TTY: 1-800-332-8615

Sitio Web: www.cancer.gov

National Kidney Foundation

Línea sin cargo: 1-800622-9010

Sitio Web: www.kidney.org

VHL (Von Hippel-Lindau) Family Alliance

Línea sin cargo: 1-800-767-4845

Número de teléfono: 1-617-277-5667

Sitio Web: www.vhl.org

**La inclusión en esta lista no implica la aprobación de la Sociedad Americana Contra El Cáncer.*

Independientemente de quién sea usted, nosotros podemos ayudar. Contáctenos en cualquier momento, durante el día o la noche, para obtener información y apoyo. Llámenos al 1-800-227-2345 o visite nuestro sitio Web en www.cancer.org.

Referencias: guía detallada del cáncer de riñón

Abreu SC, Finelli A, Gill IS. Management of localized renal cell carcinoma: minimally invasive nephron-sparing treatment options. In: Vogelzang NJ, Scardino PT, Shipley WU, Debruyne FMJ, Linehan WM, eds. *Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology*. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2006:755-765.

American Cancer Society. *Cancer Facts and Figures 2013*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2013.

American Joint Committee on Cancer. *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York, NY. Springer; 2010:479-486.

Belldegrun AS, Klatter T, Shuch B, et al. Cancer-specific survival outcomes among patients treated during the cytokine era of kidney cancer (1989-2005): a benchmark for emerging targeted cancer therapies. *Cancer*. 2008 Nov 1;113(9):2457-2463.

Choyke PL. Radiologic imaging of renal cell carcinoma: its role in diagnosis. In: Vogelzang NJ, Scardino PT, Shipley WU, Debruyne FMJ, Linehan WM, eds. *Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology*. 3rd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2006:709-723.

Clague J, Lin J, Cassidy A, et al. Family history and risk of renal cell carcinoma: results from a case-control study and systematic meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009 Mar;18(3):801-7.

Hawkins RE, Macdermott C, Shablak A, et al. Vaccination of patients with metastatic renal cancer with modified vaccinia Ankara encoding the tumor antigen 5T4 (TroVax) given alongside interferon-alpha. *J Immunother*. 2009 May;32(4):424-9.

Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2009 (Vintage 2009 Populations), National Cancer Institute. Bethesda, MD, http://seer.cancer.gov/csr/1975_2009_pops09/, based on November 2011 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2012.

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.

Linehan WM, Schmidt LS. Molecular biology of kidney cancer. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cáncer: Principles and Practice of Oncology*. 9th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2011:1154-1160.

Linehan WM, Rini BI, Yang JC. Cancer of the kidney. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, eds. *Cáncer: Principles and Practice of Oncology*. 9th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2011:1161-1182.

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.

Mulders P, Hawkins R, Nathan P, et al. Cediranib monotherapy in patients with advanced renal cell carcinoma: results of a randomised phase II study. *Eur J Cancer*. 2012 Mar;48(4):527-37. Epub 2012 Jan 28.

National Comprehensive Cancer Network NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: *Kidney Cancer*. V.2.2012. Accessed at: www.nccn.org on June 5, 2012.

Prenen H, Gil T, Awada A. New therapeutic developments in renal cell cancer. *Critical Rev Oncol Hematol*. 2009;69(1):56-63.

Pili R, Rodriguez R. Cancer of the kidney. In: Abeloff MD, Armitage JO, Lichter AS, Niederhuber JE, Kastan MB, McKenna WG, eds. *Clinical Oncology*. 4th ed. Philadelphia, Pa. Elsevier: 2008:1613-1634.

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 Dec 3;378(9807):1931-9. Epub 2011 Nov 4.

Rini BI, Wilding G, Hudes G, et al. Phase II study of axitinib in sorafenib-refractory metastatic renal cell carcinoma. *J Clin Oncol*. 2009 Sep 20;27(27):4462-8. Epub 2009 Aug 3.

Schwaab T, Schwarzer A, Wolf B, et al. Clinical and immunologic effects of intranodal autologous tumor lysate-dendritic cell vaccine with Aldesleukin (Interleukin 2) and IFN- α 2a therapy in metastatic renal cell carcinoma patients. *Clin Cancer Res*. 2009 Aug 1;15(15):4986-92.

Tannir NM, Wong YN, Kollmannsberger CK, et al. Phase 2 trial of linifanib (ABT-869) in patients with advanced renal cell cancer after sunitinib failure. *Eur J Cancer*. 2011 Dec;47(18):2706-14. Epub 2011 Nov 10.

Zisman A, Pantuck A, Wieder J, et al. Risk group assessment and clinical outcome algorithm to predict the natural history of patients with surgically resected renal cell carcinoma. *J Clin Oncol*. 2002;20:4559-4566.

Last Medical Review: 12/11/2012

Last Revised: 12/11/2012

2012 Copyright American Cancer Society

For additional assistance please contact your American Cancer Society
1 · 800 · ACS-2345 or www.cancer.org