



# Cáncer de pulmón microcítico (Cáncer de pulmón de células pequeñas)

## ¿Qué es el cáncer?

El cuerpo está compuesto por millones de millones de células vivas. Las células normales del cuerpo crecen, se dividen formando nuevas células y mueren de manera ordenada. Durante los primeros años de vida de una persona, las células normales se dividen más rápidamente para permitir el crecimiento. 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 remplazan al tejido normal. A este proceso se le conoce como 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 (y se trata) según el lugar donde se originó. Por ejemplo, el cáncer de seno que se propaga al hígado sigue siendo cáncer de seno, y no cáncer de hígado. Asimismo, el cáncer de próstata que se propagó a los huesos sigue siendo cáncer de próstata 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 para el tipo particular de cáncer que les afecta.

No todos los tumores son cancerosos. A los tumores que no son cancerosos se les llama tumores *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.

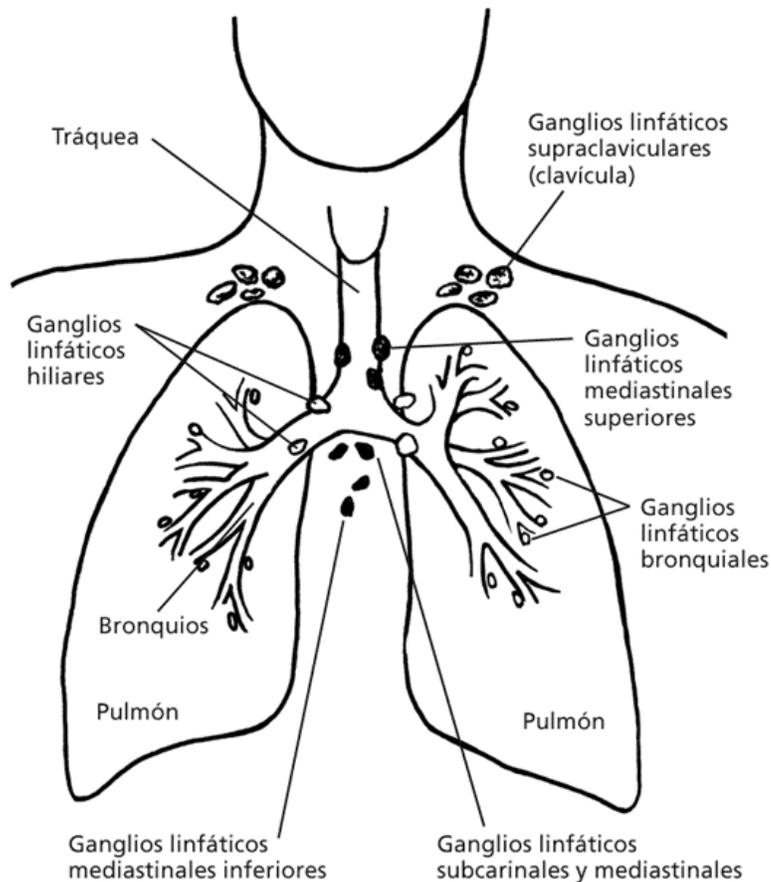
## ¿Qué es el cáncer de pulmón microcítico?

**Nota:** *la información en este documento trata específicamente sobre el cáncer de pulmón microcítico (células pequeñas). El tratamiento para los dos tipos principales de cánceres de pulmón (microcítico [células pequeñas] vs. no microcítico [células no pequeñas]) es muy diferente. Por lo tanto, la información sobre un tipo, no aplicará al otro tipo de cáncer. Si usted no está seguro qué tipo de cáncer de pulmón tiene, es importante que le pregunte a su doctor para que se asegure de recibir la información correcta.*

El cáncer de pulmón es un cáncer que se origina en los pulmones. Para entender el cáncer de pulmón, resulta útil conocer sobre la estructura normal y la función de los pulmones.

## Los pulmones

Los pulmones son dos órganos con apariencia de esponja en su pecho. El pulmón derecho se divide en tres secciones, denominadas *lóbulos*. Su pulmón izquierdo tiene dos lóbulos. El pulmón izquierdo es más pequeño debido a que el corazón ocupa más espacio en ese lado del cuerpo.



Cuando usted respira, el aire entra a su boca o nariz y va a los pulmones a través de la *tráquea*. La tráquea se divide en tubos llamados *bronquios*, los cuales se extienden hasta los pulmones y se dividen en ramas más pequeñas llamadas *bronquiolos*. Al final de los bronquiolos hay pequeños sacos de aire conocidos como *alvéolos*.

A través de los alvéolos pasan muchos vasos sanguíneos diminutos, que absorben oxígeno del aire inhalado incorporándolo en el torrente sanguíneo y pasa anhídrido carbónico del cuerpo a los alvéolos. El anhídrido carbónico sale del cuerpo cuando usted exhala. La toma de oxígeno y la liberación de anhídrido carbónico son las principales funciones de los pulmones.

Una capa de revestimiento delgada llamada *pleura* rodea los pulmones. La pleura protege los pulmones y les ayuda a desplazarse para atrás y para adelante contra la pared del tórax al tiempo que se expanden y contraen durante la respiración.

Debajo de los pulmones, un músculo delgado en forma de cúpula llamado *diafragma* separa el tórax del abdomen. Cuando usted respira, el diafragma se mueve hacia arriba y hacia abajo, forzando al aire entrar y salir de los pulmones.

## Principio y propagación del cáncer de pulmón

Los cánceres de pulmón comienzan en las células que revisten los bronquios y en otras partes del pulmón, como los bronquiolos o los alvéolos.

Se cree que los cánceres de pulmón comienzan como áreas de cambios precancerosos en el pulmón. Los primeros cambios en los genes (ADN) dentro de las células pulmonares podrían causar que las células crezcan rápidamente. Estas células pueden lucir un poco anormales si se observan con un microscopio, pero a este punto no forman una masa o tumor. No se pueden ver con rayos X y no causan síntomas.

Con el paso del tiempo, las células anormales pueden adquirir otros cambios genéticos, los cuales pueden causar que progresen hasta convertirse en un verdadero cáncer. Al irse formando el cáncer, las células cancerosas pueden producir sustancias químicas que causan la formación de nuevos vasos sanguíneos en las áreas vecinas. Estos vasos sanguíneos nutren las células cancerosas, que pueden continuar creciendo y formar un tumor lo suficientemente grande como para poderse ver en estudios por imágenes, tal como rayos X.

En algún punto, las células del cáncer se pueden desprender del tumor original y propagarse (hacer metástasis) a otras partes del cuerpo. El cáncer de pulmón a menudo es una enfermedad que puede ser letal porque suele propagarse de esta manera, aún antes de que pueda ser detectado mediante estudios por imágenes, tal como radiografías de tórax.

## El sistema linfático

El sistema linfático es una de las maneras en que los cánceres de pulmón se pueden propagar. Este sistema tiene varias partes:

- Los *ganglios linfáticos* son pequeños grupos, en forma de frijol, de células del sistema inmunológico (células que luchan contra las infecciones) que están conectados por vasos linfáticos.
- Los vasos linfáticos son similares a venas pequeñas, excepto que transportan un líquido claro llamado linfa (en lugar de sangre) fuera de los pulmones.
- La *linfa* contiene exceso de líquido y productos de desecho de los tejidos corporales, así como células del sistema inmunológico.

Las células cancerosas del pulmón pueden ingresar en los vasos linfáticos y comenzar a crecer en los ganglios linfáticos alrededor de los bronquios y en el mediastino (el área entre los dos pulmones). Una vez que las células cancerosas del pulmón han alcanzado los ganglios linfáticos, es más probable que se hayan propagado también a otros órganos del cuerpo. La etapa (estadio o extensión) del cáncer y las decisiones sobre el tratamiento se basan en parte en si el cáncer se ha propagado o no a los ganglios linfáticos cercanos al mediastino. Estos temas se abordan más adelante en la sección “¿Cómo se clasifica por etapas el cáncer de pulmón microcítico?”.

## Tipos de cáncer de pulmón

Hay dos tipos principales de cáncer de pulmón:

- Cáncer de pulmón microcítico (células pequeñas o SCLS, por sus siglas en inglés).
- Cáncer de pulmón no microcítico (células no pequeñas o NSCLC, por sus siglas en inglés).

(Si un cáncer de pulmón tiene algunas células con características de SCLC y otras células con características de NSCLC se denomina *cáncer combinado de células pequeñas y de células no pequeñas*. Esto no es común que ocurra).

Estos dos tipos de cánceres de pulmón se tratan de manera muy diferente. **Este documento trata principalmente sobre el cáncer de pulmón microcítico.** El cáncer de pulmón no microcítico se discute en el documento Cáncer de pulmón no microcítico.

### **Cáncer de pulmón microcítico (o de células pequeñas)**

Aproximadamente del 10 al 15% de todos los cánceres de pulmón son cánceres de pulmón microcíticos (células pequeñas). Se denomina así por el tamaño de las células cancerosas cuando se observan con un microscopio. Este cáncer también se conoce como *cáncer de células en grano de avena*, *carcinoma de células avenoides* y *carcinoma indiferenciado de células pequeñas*.

El cáncer de pulmón microcítico a menudo comienza en los bronquios, cerca del centro del tórax. Este cáncer suele crecer y propagarse rápidamente, y casi siempre se propaga a partes distantes del cuerpo antes de ser descubierto.

### **Cáncer de pulmón no microcítico (o de células no pequeñas)**

Alrededor del 85% al 90% de los cánceres de pulmón son no microcíticos. Hay tres subtipos principales de este cáncer:

- Adenocarcinoma.
- Carcinoma de células escamosas.

- Carcinoma de células grandes.

Las células de estos subtipos difieren en tamaño, forma y composición química cuando son observadas con un microscopio. Sin embargo, son agrupados en conjunto porque el método de tratamiento y el pronóstico son similares. Éstas se discuten en nuestro documento *Cáncer de pulmón no microcítico*.

## Otros tipos de cáncer de pulmón

Además de los dos tipos principales de cáncer de pulmón, puede aparecer otro tipo de tumores en los pulmones.

**Tumores carcinoides de pulmón:** los *tumores carcinoides* de pulmón representan menos de un 5% de los tumores del pulmón. La mayoría son tumores de crecimiento lento que se llaman *tumores carcinoides típicos*. Por lo general, se curan mediante cirugía. Algunos tumores carcinoides típicos se pueden propagar, aunque usualmente su pronóstico es mejor que el del cáncer de pulmón microcítico o el cáncer no microcítico de pulmón. *Los tumores carcinoides atípicos* son menos comunes. El pronóstico para estos tumores es intermedio entre los carcinoides típicos y el cáncer de pulmón microcítico. Si desea más información sobre los tumores carcinoides típicos y atípicos, consulte el documento *Lung Carcinoid Tumor*.

**Otros tumores de pulmón:** otros tipos de tumores de pulmón, como los carcinomas adenoides quísticos, los hamartomas, los linfomas y los sarcomas, son poco comunes y se tratan de manera diferente a los cánceres de pulmón más comunes. Estos tipos de tumores no se abordan en este documento.

**Cánceres que se propagan a los pulmones:** los tipos de cáncer que se originan en otros órganos (como el seno, el páncreas, el riñón o la piel) a veces pueden propagarse (hacer metástasis) a los pulmones, pero éstos no son cánceres de pulmón. Por ejemplo, el cáncer que se originó en el seno y se propagó a los pulmones, sigue siendo cáncer de seno, no cáncer de pulmón. El tratamiento del cáncer que se ha propagado a los pulmones se basa en el lugar donde se originó (la localización primaria del cáncer). Para información sobre estos cánceres, consulte los otros documentos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer.

## ¿Qué indican las estadísticas clave sobre el cáncer de pulmón?

La mayoría de las estadísticas del cáncer de pulmón incluyen los cánceres de pulmón no microcíticos y los cánceres de pulmón microcíticos. En general, el cáncer de pulmón microcítico representa alrededor del 10% al 15% de todos los cánceres de pulmón.

El cáncer de pulmón (microcítico [células pequeñas] y no microcítico [células no pequeñas]) es el segundo cáncer más común que afecta tanto a hombres como a mujeres (sin contar el cáncer de piel). En los hombres, el cáncer de próstata es el más común, mientras que en las mujeres es el cáncer de seno. El cáncer de pulmón representa aproximadamente un 14% de todos los casos nuevos de cáncer.

Para el año 2013, los cálculos de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para este cáncer (incluyendo microcítico y no microcítico) en los Estados Unidos son:

- Se diagnosticarán alrededor de 228,190 nuevos casos de cáncer de pulmón (118,080 hombres y 110,110 mujeres).
- Se calcula que 159,480 personas morirán a causa de cáncer de pulmón (87,260 entre hombres y 72,220 entre mujeres), lo cual es aproximadamente 27% de todos los fallecimientos por cáncer.

El cáncer de pulmón es por mucho la causa principal de muerte por cáncer entre hombres y mujeres. Cada año, más gente muere por cáncer de pulmón, que por cánceres de colon, seno y próstata combinados.

El cáncer de pulmón principalmente ocurre en las personas de edad avanzada. Alrededor de dos de cada tres personas diagnosticadas con cáncer de pulmón tienen 65 años o más; menos del 2% de todos los casos ocurren en personas menores de 45 años. La edad promedio al momento de realizarse el diagnóstico es de aproximadamente 70 años.

En general, la probabilidad de que un hombre padezca de cáncer de pulmón en el transcurso de su vida es de aproximadamente 1 en 13; para una mujer, el riesgo es de 1 en 16. Estos números incluyen tanto a fumadores como a no fumadores. El riesgo es mucho mayor para los fumadores, mientras que para los no fumadores el riesgo es menor.

Los hombres negros son aproximadamente 20% más propensos a padecer cáncer de pulmón (incluyendo todos los tipos) en comparación con los hombres blancos. La tasa es aproximadamente 10% menor en las mujeres de la raza negra que en las mujeres blancas. Tanto las mujeres negras como las mujeres blancas tienen tasas menores en comparación con los hombres, aunque la diferencia se está reduciendo. La tasa del cáncer de pulmón ha estado disminuyendo entre los hombres durante las últimas dos décadas, pero recientemente ha comenzado a disminuir en las mujeres.

En cambio, los hombres negros son aproximadamente 15% menos propensos a padecer cáncer de pulmón microcítico que los hombres blancos, y el riesgo es aproximadamente 30% menor en las mujeres negras que en las blancas.

Las estadísticas sobre la supervivencia en las personas con cáncer de pulmón dependen de la etapa (extensión) de la enfermedad al momento del diagnóstico. Las estadísticas sobre la supervivencia según la etapa del cáncer se abordan en la sección "[Tasas de supervivencia para el cáncer de pulmón microcítico por etapa](#)".

# ¿Cuáles son los factores de riesgo en el cáncer de pulmón microcítico?

Un factor de riesgo es cualquier cosa que afecte su probabilidad de tener una enfermedad como el cáncer. Los distintos tipos de cáncer tienen distintos factores de riesgo. Algunos factores de riesgo, como el fumar, pueden cambiarse. Otros, como la edad de la persona o sus antecedentes familiares, no se pueden cambiar.

Sin embargo, los factores de riesgo no lo indican todo. 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 pulmón tiene un factor de riesgo, a menudo es muy difícil saber cuánto pudo haber contribuido ese factor de riesgo al cáncer.

Hay varios factores de riesgo que pueden hacer que aumenten las probabilidades de padecer cáncer de pulmón.

## Humo del tabaco

Fumar es definitivamente el factor de riesgo más importante del cáncer de pulmón. A principios del siglo veinte, el cáncer de pulmón era una enfermedad mucho menos común que otros tipos de cáncer. Sin embargo, esto cambió cuando comenzaron a venderse los cigarrillos empaquetados y éstos se hicieron fácilmente disponibles, lo que ocasionó que más personas comenzaran a fumar.

Se cree que al menos 80% de todas las muertes por cáncer del pulmón se deben al hábito de fumar, y este número es probablemente aún mayor para el cáncer de células pequeñas. Es muy raro que una persona que nunca haya fumado tenga cáncer de pulmón microcítico. El riesgo de cáncer de pulmón entre los fumadores es muchas veces mayor que entre los no fumadores. Cuanto más tiempo fume y cuantos más paquetes consuma al día, mayor será su riesgo.

Los puros (cigarros) y las pipas tienen casi la misma probabilidad de causar cáncer de pulmón que los cigarrillos. Fumar cigarrillos con bajo contenido de alquitrán o “light” aumenta el riesgo de cáncer de pulmón tanto como los cigarrillos regulares. Existe preocupación en el sentido de que los cigarrillos de mentol pueden aumentar el riesgo, ya que el mentol puede permitir que los fumadores inhalen más profundamente.

**Humo de segunda mano:** si usted no fuma, respirar el humo que otros producen (*humo de segunda mano* o *humo de tabaco ambiental*) puede aumentar su riesgo de cáncer de pulmón. Una persona que no fuma, pero que vive con un fumador tiene un mayor riesgo de alrededor de 20% a 30% de cáncer de pulmón. Los trabajadores que han estado expuestos al humo del tabaco en su área de trabajo también tienen más probabilidades de

padecer cáncer de pulmón. Se cree que el humo de segunda mano causa más de 3,000 muertes por cáncer de pulmón cada año.

Existe cierta evidencia que sugiere que algunas personas son más susceptibles al efecto del humo del tabaco que causa cáncer en comparación con otras personas.

Si usted o un ser querido está tratando de dejar de fumar, lea nuestro documento [Pasos para dejar de fumar](#) o llámenos al 1-800-227-2345.

## Radón

El radón es un gas radiactivo que se origina naturalmente al descomponerse el uranio en el suelo y las rocas. No se puede ver, no tiene sabor ni tiene olor. Según la *U.S. Environmental Protection Agency (EPA)*, el radón es la segunda causa principal de cáncer de pulmón, y es la causa principal entre los no fumadores.

En el ambiente exterior hay tan poco radón que probablemente no sea peligroso. Pero en el interior el radón puede estar más concentrado. Cuando se inhala, entra a los pulmones, exponiéndolos a pequeñas cantidades de radiación. Esto puede aumentar el riesgo de una persona de cáncer de pulmón.

El riesgo de cáncer de pulmón debido al radón es mucho menor que el riesgo que causa el humo del tabaco. Sin embargo, el riesgo por radón es mucho mayor en las personas que fuman que en las que no fuman.

Los niveles de radón en el suelo varían por todo el país, aunque estos niveles pueden ser altos en cualquier lugar. Las casas que se construyeron sobre depósitos naturales de uranio en algunas partes de los Estados Unidos pueden crear altos niveles de radón en el interior (especialmente en los sótanos). Los estudios de esas áreas han encontrado que el riesgo de padecer cáncer de pulmón es mayor para las personas que han vivido por muchos años en una casa contaminada con radón.

Si a usted le preocupa la exposición al radón, puede usar un equipo de detección de radón para probar los niveles en su casa. Además, las oficinas locales y estatales de la EPA pueden proporcionarle los nombres de compañías confiables que realizan análisis de radón en las casas (o en otras estructuras) para ayudarle a resolver el problema, de ser necesario. Para más información, vea nuestro documento Radón.

## Asbesto

La exposición en el lugar del trabajo a las fibras del asbesto es un importante factor de riesgo para el cáncer de pulmón. Los estudios han encontrado que las personas que trabajan con asbesto (en algunas minas, molinos, fábricas textiles, lugares donde se ha usado material de aislamiento, astilleros, etc.) tienen una probabilidad varias veces mayor de morir de cáncer de pulmón. El riesgo de cáncer de pulmón es mucho mayor en los

trabajadores expuestos al asbesto que también fuman que incluso agregar los riesgos de estas exposiciones por separado. No está claro a que extensión el bajo nivel o la corta duración a la exposición de asbesto pudiera aumentar el riesgo de cáncer de pulmón.

Las personas que fuman y las que no fuman, que están expuestas a asbesto, también tienen un mayor riesgo de padecer mesotelioma, un tipo de cáncer que se inicia en la pleura (la membrana que rodea a los pulmones). Debido a que usualmente no se considera un tipo de cáncer de pulmón, el mesotelioma se analiza en otro documento titulado *Malignant Mesothelioma*.

En años recientes, las regulaciones gubernamentales han disminuido significativamente el uso de asbesto en productos comerciales e industriales. Aún hay asbesto presente en muchas casas y otras estructuras más antiguas, pero usualmente no se considera perjudicial siempre y cuando no se libere al aire debido a deterioro, demolición o renovación. Para más información, lea nuestro documento Asbesto.

## Otros agentes cancerígenos en el área de trabajo

Otros cancerígenos (agentes causantes de cáncer) que se encuentran en algunos lugares de trabajo y que pueden aumentar el riesgo de cáncer de pulmón incluyen:

- Minerales radiactivos como el uranio.
- Sustancias químicas o minerales inhalados tales como arsénico, berilio, cadmio, silica, cloruro de vinilo, compuestos de níquel, compuestos de cromo, productos de carbón, gas mostaza y éteres de clorometilo.
- Productos de la combustión del diesel.

En años recientes el gobierno y la industria han tomado medidas para ayudar a proteger a los trabajadores de muchas de estas exposiciones. Pero aún existen riesgos, y si usted trabaja en las vecindades de estos productos, debe tener cuidado y limitar la exposición siempre que sea posible.

## Contaminación ambiental

En las ciudades, la contaminación del aire (especialmente las cercanas a carreteras con mucho tráfico) parece aumentar ligeramente el riesgo de cáncer de pulmón. Este riesgo es mucho menor que el que ocasiona el hábito de fumar, pero algunos investigadores calculan que a escala mundial alrededor del 5% de todas las muertes por cáncer de pulmón se pueden deber a la contaminación del aire exterior.

## Radioterapia a los pulmones

Las personas que han recibido radioterapia en el pecho para tratar otros tipos de cáncer tienen un mayor riesgo de padecer cáncer de pulmón, particularmente si fuman; por ejemplo, las personas que han recibido tratamiento contra la enfermedad de Hodgkin o mujeres que han recibido radiación en el pecho debido a cáncer de seno después de una mastectomía. Las mujeres que recibieron radioterapia en el seno después de una tumorectomía no parecen tener un riesgo de cáncer de pulmón mayor al esperado.

## Arsénico en el agua potable

Los estudios que se han realizado en personas que viven en partes del sureste de Asia y América del Sur donde existen altos niveles de arsénico en el agua potable han descubierto un mayor riesgo de cáncer de pulmón. En la mayoría de estos estudios, los niveles de arsénico en el agua eran muchas veces más elevados que los niveles usualmente registrados en los Estados Unidos, incluso en áreas donde los niveles de arsénico están por encima de lo normal. Para la mayoría de los estadounidenses que tienen sistemas públicos de agua, beber agua no constituye una fuente principal de arsénico.

## Antecedente personal o familiar de cáncer de pulmón

Si ha padecido cáncer de pulmón, tiene un mayor riesgo de padecer otro cáncer de pulmón.

Los hermanos, hermanas e hijos de aquellas personas que han padecido cáncer de pulmón pueden tener un riesgo ligeramente mayor de padecer ellos mismos el cáncer de pulmón, especialmente si un familiar fue diagnosticado a una edad más joven. No está claro cuánto de este riesgo pudiera deberse a la genética y cuánto a la exposición compartida en el hogar (tal como el humo del tabaco o el radón).

Los investigadores han encontrado que la genética parece desempeñar un papel en algunas familias con un historial contundente de cáncer de pulmón. Por ejemplo, las personas con ciertos cambios hereditarios en el ADN de un cromosoma particular (cromosoma 6) tienen una probabilidad mayor de cáncer de pulmón, incluso si no fuman o sólo fuman un poco. Actualmente, no hay pruebas de rutina para detectar estos cambios en el ADN. Se están llevando a cabo investigaciones sobre este tema.

## Ciertos suplementos alimenticios

Hasta el momento, los estudios que investigan el posible papel que desempeñan los suplementos vitamínicos en reducir el riesgo de cáncer de pulmón no han sido promisorios. De hecho, dos estudios grandes encontraron que los fumadores que tomaron suplementos de betacaroteno tuvieron un riesgo aumentado de cáncer de pulmón. Los

resultados de estos estudios sugieren que los fumadores deben evitar los suplementos de betacaroteno.

## Factores con efectos inciertos o no comprobados sobre el riesgo de cáncer de pulmón

### **Marihuana**

Existen algunas razones para pensar que fumar marihuana pudiese aumentar el riesgo de cáncer de pulmón. Muchas de las sustancias del tabaco que causan cáncer también se encuentran en la marihuana. La marihuana contiene más alquitrán que los cigarrillos. (El alquitrán es el material sólido y pegajoso que queda una vez se fuma, lo que se cree contiene la mayoría de las sustancias perjudiciales en el humo). Por lo general, los cigarrillos de marihuana se fuman totalmente hasta el extremo, donde el contenido de alquitrán es mayor. Además, se inhala muy profundamente y el humo se retiene en los pulmones durante largo tiempo. Además, debido a que la marihuana es una sustancia ilegal, no es posible controlar qué otras sustancias pudiese contener.

Sin embargo, esas personas que usan marihuana suelen fumar menos cigarrillos de marihuana en un día o una semana que la cantidad de tabaco consumida por fumadores de cigarrillos. Por ejemplo, una persona que fuma poco puede que consuma la mitad de una cajetilla de cigarrillos al día (10 cigarrillos), pero 10 cigarrillos de marihuana en un día sería un consumo muy excesivo de marihuana. En un estudio, la mayoría de las personas que fumaron marihuana lo hicieron de 2 a 3 veces al mes. Mientras menos cantidad se fume, más difícil resulta ver un impacto en el riesgo de cáncer de pulmón.

Ha sido difícil estudiar si existe una conexión entre la marihuana y el cáncer de pulmón debido a que no es fácil recopilar información sobre el uso de drogas ilegales. Además, muchas personas que fuman marihuana también fuman cigarrillos. Puede ser difícil saber cuánto riesgo es debido al tabaco y cuánto pudiese deberse a la marihuana. En estudios limitados realizados hasta el momento, el uso de marihuana ha sido asociado fuertemente al cáncer de pulmón. No obstante, se necesita más investigación en esta área.

### **Talco y polvo de talco**

El talco es un mineral que en su forma natural puede contener asbesto. Algunos estudios han sugerido que los mineros y los trituradores de talco podrían tener un mayor riesgo de cáncer de pulmón y otras enfermedades respiratorias debido a su exposición al talco de grado industrial. Pero otros estudios en mineros de talco no encontraron un aumento en la tasa de cáncer de pulmón.

El polvo de talco se hace a partir del talco. Desde 1973, por ley, todos los productos domésticos que contienen talco (para el bebé, para el cuerpo y los polvos faciales) en los

Estados Unidos no contienen asbesto. No se ha encontrado evidencia que indique que el uso de polvo de talco cosmético aumenta el riesgo de cáncer de pulmón.

## **¿Conocemos qué causa el cáncer de pulmón microcítico?**

Desconocemos qué provoca cada caso de cáncer de pulmón. No obstante, sí conocemos muchos de los factores de riesgo para estos cánceres (lea la sección “¿Cuáles son los factores de riesgo en el cáncer de pulmón microcítico?”) y cómo algunos de éstos causan que las células se vuelvan cancerosas.

### **Tabaquismo**

El hábito de fumar tabaco es definitivamente la causa principal de cáncer de pulmón microcítico. La mayoría de las muertes por el cáncer de pulmón microcítico son causadas por el hábito de fumar o por la exposición al humo de segunda mano.

Fumar tabaco es sin duda alguna el mayor factor de riesgo para el cáncer de pulmón, aunque a menudo interactúa con otros factores. Los fumadores expuestos a otros factores de riesgo conocidos, como el radón y el asbesto, están en un riesgo aún mayor. No toda persona que fuma padece cáncer de pulmón. Por lo tanto, existen otros factores, como factores genéticos, que probablemente desempeñan un rol (lea información más adelante).

### **Cáncer de pulmón en personas que no fuman**

Es poco común que una persona que nunca haya fumado sea diagnosticada con cáncer de pulmón microcítico, aunque esto puede ocurrir. El cáncer de pulmón en las personas que no fuman puede ser causado por exposición al radón, humo de segunda mano, contaminación del aire, u otros factores. En el lugar de trabajo, las exposiciones a asbesto, productos de la combustión del diesel o ciertos otros químicos también pueden causar cánceres de pulmón en algunas personas que no fuman.

Un pequeño número de cánceres de pulmón ocurren en personas que no tienen ningún factor de riesgo conocido de esta enfermedad. Algunos de estos casos podrían simplemente ser eventos aleatorios que no tienen una causa externa, aunque otros podrían deberse a factores que aún se desconocen.

## Cambios genéticos que pueden derivar en cáncer de pulmón

Los científicos ahora saben cómo algunos de estos factores de riesgo para el cáncer de pulmón pueden producir ciertos cambios en el ADN de las células en los pulmones. Estos cambios pueden ocasionar que las células anormales crezcan, y algunas veces cáncer. El ADN es el compuesto químico en cada una de nuestras células que porta nuestros genes (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 afecta algo más que nuestra apariencia. También determina nuestro riesgo de padecer ciertas enfermedades, como lo son algunos tipos de cáncer.

Algunos genes tienen instrucciones para controlar cuándo las células crecen, se dividen en nuevas células y mueren. A los genes que ayudan a las células a crecer, dividirse o a mantenerse vivas se les denominan *oncogenes*. Los genes 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 cambios en el ADN que activan a los oncogenes o desactivan a los genes supresores de tumores.

### Cambios genéticos hereditarios

Algunas personas heredan mutaciones (cambios) del ADN de sus padres, lo cual incrementa considerablemente el riesgo de padecer ciertos cánceres. Sin embargo, no se cree que las mutaciones hereditarias solas causen muchos de los cánceres de pulmón.

Aun así, los genes parecen desempeñar un papel en algunas familias con un historial de cáncer de pulmón. Por ejemplo, parece que algunas personas heredan una capacidad reducida de eliminar ciertos tipos de químicos en el cuerpo que causan cáncer, tal como los que se encuentran en el humo del tabaco. Esto podría ocasionar que tengan un mayor riesgo de cáncer de pulmón.

Otras personas pueden heredar un mecanismo de reparación de ADN deficiente que las hace más propensas a tener cambios en el ADN. Cada vez que una célula se divide en dos células nuevas, tiene que hacer una copia nueva de su ADN. Este proceso no es perfecto y algunas veces se dan errores durante dichas copias. Las células normalmente tienen enzimas reparadoras que validan el ADN para ayudar a prevenir esto. Las personas con enzimas reparadoras que no funcionan tan bien pudieran estar especialmente vulnerables a químicos que causan cáncer y a radiación.

Los investigadores están desarrollando pruebas que los ayuden a identificar a dichas personas, aunque estas pruebas aún no se usan rutinariamente. Por ahora, los médicos recomiendan que todas las personas eviten el humo del tabaco y otras exposiciones que pudieran aumentar el riesgo de cáncer.

## **Cambios genéticos adquiridos**

Los cambios genéticos asociados con el cáncer de pulmón son usualmente adquiridos durante la vida en lugar de ser heredados. Las mutaciones adquiridas en las células del pulmón con frecuencia resultan de factores en el ambiente, como la exposición a químicos en el humo del tabaco que causan cáncer. Sin embargo, algunos cambios genéticos pudieran ser simplemente eventos aleatorios que algunas veces ocurren en el interior de una célula, sin que haya una causa externa.

Los cambios adquiridos en ciertos genes, como los genes supresores de tumores *TP53* y *RBI*, son considerados como importantes en el desarrollo del cáncer de pulmón microcítico. Los cambios en estos y otros genes también pueden causar que algunos cánceres de pulmón sean más propensos a crecer y propagarse que otros. No todos los cánceres de pulmón comparten los mismos cambios genéticos. Por lo tanto, no hay duda que existen cambios en otros genes que aún no han sido encontrados.

## **¿Se puede prevenir el cáncer de pulmón microcítico?**

No es posible prevenir todos los cánceres de pulmón, pero hay algunas maneras de disminuir su riesgo de padecer esta enfermedad.

La mejor manera de reducir su riesgo de cáncer de pulmón es no fumar y evitar el humo de las personas que fuman.

Si deja de fumar antes de que surja el cáncer, el tejido dañado de sus pulmones gradualmente comienza a repararse por sí solo. Sin importar la edad o el tiempo que haya fumando, el dejar de fumar puede reducir su riesgo de cáncer de pulmón y ayudarlo a vivir más tiempo. La gente que deja de fumar antes de los 50 años, reduce a la mitad su riesgo de morir en los próximos quince años en comparación con aquellas personas que continúan fumando. Si desea ayuda para dejar de fumar, lea nuestro documento Pasos para dejar de fumar o llámenos al 1-800-227-2345.

El radón es una causa importante del cáncer de pulmón. Usted puede reducir su exposición al radón mediante pruebas y tratamientos que puede solicitar que le hagan a su casa, si es necesario. Para más información, vea nuestro documento Radón.

Además, resulta útil evitar la exposición a los químicos que se saben causan cáncer en el lugar de trabajo y en cualquier otro lugar (consulte la sección “¿Cuáles son los factores de riesgo en el cáncer de pulmón microcítico?”). Las personas que trabajen donde estas exposiciones son comunes deben tratar de mantener la exposición a lo mínimo siempre que sea posible.

Una alimentación con muchas frutas y vegetales también pudiera ayudar a reducir su riesgo de cáncer de pulmón. Cierta evidencia sugiere que una alimentación con muchas

frutas y vegetales pueden ayudar a proteger contra el cáncer de pulmón tanto a los fumadores como a los no fumadores. No obstante, cualquier efecto positivo de las frutas y los vegetales en el riesgo de cáncer de pulmón sería mucho menor que el riesgo aumentado del hábito de fumar.

Los intentos para reducir el riesgo de cáncer de pulmón en fumadores y ex fumadores mediante la administración de altas dosis de vitaminas o medicamentos parecidos a vitaminas no han sido exitosos hasta el momento. De hecho, algunos estudios han encontrado que el betacaroteno, un nutriente asociado con la vitamina A, parece que aumenta la tasa de cáncer de pulmón en estas personas.

Algunas personas que padecen cáncer de pulmón no tienen ningún factor de riesgo claro. Aunque se sabe cómo prevenir la mayoría de los cánceres de pulmón, hasta ahora desconocemos cómo prevenir todos ellos.

## **¿Se puede detectar temprano el cáncer de pulmón microcítico?**

Por lo general, los síntomas de cáncer de pulmón no aparecen sino hasta que la enfermedad ya se encuentra en una etapa avanzada, cuando es muy difícil curarla. Aun cuando los síntomas de cáncer de pulmón aparecen, pueden ser confundidos con otros problemas, tal como una infección o efectos a largo plazo causados por el hábito de fumar. Esto puede retrasar el diagnóstico.

Algunos cánceres de pulmón se diagnostican en etapas tempranas, ya que se detectan accidentalmente como resultado de las pruebas realizadas para estudiar otras afecciones médicas. Por ejemplo, un cáncer de pulmón se puede encontrar en estudios por imágenes (por ejemplo radiografías de tórax o tomografía computarizada torácica), broncoscopia (visualización del interior de las vías respiratorias a través de un tubo flexible iluminado), o citología del esputo (examen microscópico de las células contenidas en la flema que se expulsa con la tos) realizadas por otras razones en pacientes con enfermedad cardíaca, neumonía u otras afecciones del pulmón. Una pequeña porción de estos pacientes responde bien al tratamiento y puede que se curen del cáncer de pulmón.

La detección temprana consiste en el uso de pruebas o exámenes para encontrar una enfermedad en personas que no presentan síntomas de tal enfermedad. Por muchos años, los médicos estuvieron buscando una prueba que pudiera detectar el cáncer de pulmón en etapa inicial y así ayudar a las personas a vivir por más tiempo. Sin embargo, no fue sino hasta hace unos años que una prueba de detección precoz del cáncer de pulmón demostró que podía ayudar a reducir el riesgo de morir a causa de esa enfermedad. Aun así, el cáncer de pulmón microcítico tiende a propagarse muy tempranamente, y por lo tanto la mayoría de los cánceres de pulmón que se encuentran temprano son del tipo de célula no microcítico.

## El Estudio Nacional sobre Pruebas de Detección del Cáncer de Pulmón

El Estudio Nacional sobre Pruebas de Detección del Cáncer de Pulmón (*National Lung Screening Trial* o NLST, por sus siglas en inglés) fue un estudio clínico extenso que analizó el uso de un tipo de tomografía computarizada (CT scan) conocida como CT de baja dosis (algunas veces llamada CT en espiral de baja dosis o CT helicoidal) para la detección del cáncer de pulmón. La tomografía computarizada del tórax provee imágenes más detalladas que una radiografía de tórax y es más eficaz al detectar pequeñas anomalías en los pulmones (se discuten con más detalles en la próxima sección). La CT de baja dosis (LDCT, por sus siglas en inglés) de tórax usa menores cantidades de radiación que la CT de tórax convencional y no requiere el uso de un medio de contraste a través de una línea intravenosa (IV).

El NLST comparó la LDCT de tórax con las radiografías de tórax en personas con alto riesgo de cáncer de pulmón para determinar si esos exámenes podían ayudar a reducir el riesgo de morir a causa de cáncer de pulmón. El estudio incluyó a más de 50,000 personas entre las edades de 55 y 74 años que fumaban o que habían dejado de fumar y que estaban relativamente bien de salud. Para participar del estudio, estas personas tenían que presentar un historial de haber fumado al menos 30 “cajetillas-año”. Un año cajetilla es el número de cajetillas de cigarrillos fumadas cada día multiplicado por el número de años que una persona ha fumado. Alguien que haya fumado diariamente una cajetilla de cigarrillos por 30 años tiene un historial como fumador de 30 cajetillas-año. Asimismo, este historial lo presenta una persona que haya fumado diariamente 2 cajetillas al día por 10 años y luego una cajetilla diariamente por otros 10 años. Los exfumadores podían participar del estudio si habían dejado de fumar dentro de los últimos 15 años. El estudio no incluyó a las personas que tenían un historial previo de cáncer de pulmón o síntomas de cáncer de pulmón, ni a aquellas a quienes se les había extirpado parte de un pulmón, aquellas que necesitaban estar con oxígeno en sus casas para ayudarles a respirar, ni a quienes presentaban otros problemas de salud graves.

Las personas que participaron del estudio se sometieron a tres LDCT o tres radiografías de tórax, con un año de diferencia, para detectar áreas anormales en los pulmones que podrían ser cáncer. Después de varios años, el estudio encontró que las personas que se sometieron a una LDCT tuvieron un 20% menos de probabilidad de morir a causa de cáncer de pulmón en comparación con las personas que se sometieron a las radiografías de tórax. En general, tenían 7% menos de probabilidad de morir de cualquier causa en comparación con las personas que se sometieron a las radiografías de tórax.

Se sabe además que las pruebas de detección realizadas con LDCT presentan algunas desventajas que se deben considerar. Una desventaja de esta prueba consiste en que también encuentra muchas anomalías que necesitan ser evaluadas con pruebas adicionales, pero que no resultan ser cáncer. (Aproximadamente una de cada cuatro personas en el estudio NLST presentó ese tipo de hallazgo). Esto puede conllevar pruebas adicionales, como otras tomografías computarizadas, o pruebas más invasivas, tal como

biopsias con aguja o incluso cirugía para extirpar una parte del pulmón en algunas personas. Algunas veces, estas pruebas pueden causar complicaciones (como el colapso del pulmón) o rara vez, muerte, incluso en personas que no presentan cáncer (o tienen cáncer en una etapa muy temprana).

La LDCT también expone a las personas a una pequeña cantidad de radiación con cada estudio. Esta radiación es menor a la que se recibe cuando se hace la tomografía convencional, pero la dosis es mayor que la emitida cuando se realiza una radiografía de tórax. Algunas de las personas que se someten a pruebas de detección pueden necesitar más tomografías computarizadas, lo que significaría recibir más radiación. Como consecuencia de la exposición a esta radiación, algunas pocas personas de cada decena de miles pueden padecer posteriormente cáncer de seno (mama), pulmón o tiroides.

El NLST fue un estudio extenso, pero hay algunas preguntas que aún necesitan respuestas. Por ejemplo, no está claro si las pruebas de detección con LDCT tendrían el mismo efecto en personas con características diferentes a las que se permitieron en el estudio, como en las personas que fuman menos (o que no fuman nada) o en personas menores de 55 años o mayores de 74 años. Además, en el NLST, los pacientes se sometieron a un total de tres pruebas durante 2 años. Aún no está claro cuál sería el efecto si las personas se sometieran a las pruebas de detección por más de 2 años. Además, los cánceres de pulmón que fueron encontrados en etapas iniciales eran principalmente del tipo no microcítico. Por lo tanto, aún no está claro cuán útil resulta esta prueba para encontrar temprano el cáncer de pulmón microcítico.

Estos factores, al igual que otros, se deben tomar en cuenta por las personas y sus médicos que consideran si es adecuado para ellas realizar las pruebas de detección con LDCT.

## Guías de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para la detección del cáncer de pulmón

La Sociedad Americana Contra El Cáncer ha revisado exhaustivamente el tema de las pruebas de detección del cáncer de pulmón y ha publicado guías dirigidas a los médicos y a otros profesionales de la salud:

Al paciente se le debe preguntar sobre su historial como fumador. El paciente que reúna **TODOS** los criterios siguientes puede ser candidato para las pruebas de detección del cáncer de pulmón:

- Tener entre 55 y 74 años de edad.
- Encontrarse relativamente bien de salud (se discute detalladamente más adelante).
- Haber fumado al menos 30 “cajetillas-año” (esto se discutió anteriormente).
- Fumar actualmente o haber dejado de fumar en los últimos 15 años.

Estos criterios se basaron en los utilizados para el estudio NLST.

Los médicos deben hablar con estos pacientes sobre los beneficios, las limitaciones y los daños potenciales asociados con las pruebas de detección del cáncer de pulmón. Las pruebas de detección solo se deben realizar en instalaciones que cuentan con el tipo apropiado de tomografía y con vasta experiencia en el uso de LDCT para la detección del cáncer de pulmón. Además, la instalación debe contar con un equipo de especialistas que pueda proveer la atención y el cuidado posterior adecuados para los pacientes que presenten resultados anormales en las pruebas.

## **Guías para los pacientes**

Si reúne todos los criterios de las pruebas de detección para el cáncer de pulmón que se presentaron anteriormente, usted y su médico (u otro profesional de la salud) deben hablar sobre las pruebas de detección. Él o ella le hablará sobre lo que debe esperar de las pruebas de detección, incluyendo los posibles beneficios y daños, así como las limitaciones de las pruebas.

El beneficio principal consiste en una menor probabilidad de morir de cáncer de pulmón, enfermedad que causa muchas muertes en fumadores y exfumadores. Aun así, resulta importante saber que, como con cualquier tipo de prueba de detección, no toda persona que se haga las pruebas se beneficiará. Las pruebas de detección con LDCT no encontrarán todos los cánceres de pulmón, y no todos los cánceres que se detecten estarán en etapas iniciales. Usted aún puede morir a causa de cáncer de pulmón incluso si se detecta un cáncer mediante pruebas de detección. Además, la LDCT a menudo encuentra cosas que no resultan ser cáncer, pero que requieren evaluación con más pruebas para saber de que se trata. Esto puede conllevar realizar más tomografías computarizadas, o incluso pruebas invasivas, tal como una biopsia de pulmón, en la que se extrae un fragmento de tejido de pulmón con una aguja o mediante cirugía. Estas pruebas por sí solas conllevan riesgos (vea información anterior).

En la actualidad, los programas de seguro médico gubernamentales y privados probablemente no provean cobertura para realizar una LDCT como prueba de detección del cáncer de pulmón.

Las pruebas de detección solo se deben realizar en instalaciones que cuentan con el tipo apropiado de tomografía y con vasta experiencia en el uso de LDCT para la detección del cáncer de pulmón. Además, la instalación debe contar con un equipo de especialistas que pueda proveer la atención y el cuidado posterior adecuados para los pacientes que presenten resultados anormales en las pruebas. Puede que la instalación apropiada no esté cerca de usted, y que necesite viajar cierta distancia para realizar las pruebas de detección.

Si usted y su médico deciden que se deben realizar las pruebas de detección, debe someterse a una LDCT cada año hasta que alcance la edad de 74 años siempre y cuando se mantenga en buena salud.

Si usted fuma actualmente, debe recibir orientación sobre cómo dejar de fumar. Se le debe informar sobre su riesgo de cáncer de pulmón y recomendarle un programa para dejar de fumar. Las pruebas de detección no son una buena alternativa a dejar de fumar. Si desea ayuda para dejar de fumar, lea nuestro documento Pasos para dejar de fumar o llámenos al 1-800-227-2345.

### **¿Qué significa “relativamente bien de salud”?**

Las pruebas de detección tienen el objetivo de buscar cáncer en personas que no presentan síntomas de la enfermedad. Las personas que ya presentan síntomas que podrían ser causados por el cáncer de pulmón pueden requerir pruebas, tal como CT, para determinar la causa subyacente, la cual en algunos casos puede ser cáncer. Sin embargo, esta clase de prueba se realiza para determinar un diagnóstico y no como prueba de detección precoz. Algunos de los posibles síntomas de cáncer de pulmón que excluyeron a las personas del estudio NLST fueron tos con sangre y pérdida de peso involuntaria.

Para que se pueda obtener el mayor beneficio potencial de las pruebas de detección, los pacientes necesitan estar en buen estado de salud. Por ejemplo, estos pacientes necesitan estar en condición de someterse a una cirugía y recibir otros tratamientos para tratar de curar el cáncer de pulmón, si es detectado. Es muy probable que los pacientes que requieren terapia de oxígeno en el hogar no puedan resistir la extirpación de parte de un pulmón, y por lo tanto no sean candidatos para las pruebas de detección. Puede que los pacientes con otros problemas médicos graves que acortarían el periodo de sus vidas o que les impedirían someterse a cirugía tampoco puedan beneficiarse lo suficiente de las pruebas de detección como para justificar los riesgos, y por lo tanto tampoco deben hacerse las pruebas.

Los implantes de metal en el tórax (como marcapasos) o en la espalda (como varillas en la columna vertebral) pueden interferir con las radiografías y ocasionar que las imágenes de la CT que se tomen de los pulmones sean de pobre calidad. Las personas con estos tipos de implantes también se excluyeron del estudio NLST, y por lo tanto no deben ser sometidas a pruebas de detección para cáncer de pulmón con tomografías computarizadas, según las guías de la Sociedad Americana Contra El Cáncer.

Las personas que han sido tratadas para cáncer de pulmón a menudo se someten a pruebas de seguimiento, incluyendo tomografías computarizadas para saber si el cáncer ha regresado o se ha propagado. A esto se le llama vigilancia y no es lo mismo que prueba de detección. (Las personas que tenían un historial previo de cáncer de pulmón no eran elegibles para el estudio NLST).

# ¿Cómo se diagnostica el cáncer de pulmón microcítico?

La mayoría de los cánceres de pulmón no se encuentran sino hasta que comienzan a causar síntomas. Los síntomas pueden sugerir que una persona tiene cáncer de pulmón, pero el diagnóstico real se hace al observar las células del pulmón con un microscopio.

## Señales y síntomas comunes del cáncer de pulmón

La mayoría de los cánceres de pulmón no causan ningún síntoma sino hasta que se han propagado demasiado para poderse curar, pero en algunas personas con cáncer de pulmón se presentan síntomas en etapas tempranas. Si acude al médico cuando comienza a notar los síntomas, es posible que el cáncer se diagnostique en una etapa más temprana cuando es más probable que el tratamiento sea más eficaz. Los síntomas más comunes del cáncer de pulmón son:

- Una tos que no desaparece o que empeora.
- Dolor en el pecho que a menudo empeora cuando respira profundamente, tose o se ríe.
- Ronquera.
- Pérdida de peso y pérdida de apetito.
- Tos con sangre o esputo (saliva o flema) del color del metal oxidado.
- Dificultad para respirar.
- Cansancio o debilidad.
- Infecciones como bronquitis y neumonía que no desaparecen o que siguen recurriendo.
- Nuevo silbido de pecho.

Cuando el cáncer de pulmón se propaga a órganos distantes, puede causar:

- Dolor en los huesos (como dolor en la espalda o las caderas).
- Cambios neurológicos (como dolor de cabeza, debilidad o adormecimiento de un brazo o pierna, mareos, problemas con el equilibrio o convulsiones).
- Ictericia (coloración amarillenta de la piel y los ojos).

- Protuberancias cerca de la superficie del cuerpo, debido a la propagación del cáncer hacia la piel o hacia los ganglios linfáticos (acumulación de células del sistema inmunológico) en el cuello o arriba de la clavícula.

Resulta más probable que la mayoría de los síntomas presentados anteriormente se deban a afecciones que no sean cáncer de pulmón. No obstante, si tiene cualquiera de estos problemas, es importante que consulte con su médico de inmediato para que se pueda determinar la causa y recibir tratamiento de ser necesario.

Algunos cánceres de pulmón pueden causar un grupo de síntomas específicos que a menudo son descritos como *síndromes*.

### **Síndrome de Horner**

Los cánceres de la porción superior de los pulmones (algunas veces llamados *tumores Pancoast*) pueden dañar un nervio que pasa desde la parte superior del tórax hasta el cuello, lo que puede causar un dolor intenso de hombros. Algunas veces estos tumores también causan un grupo de síntomas llamados *síndrome de Horner*:

- Caída o debilidad de un párpado.
- Pupila más pequeña (parte oscura en el centro del ojo) en el mismo ojo.
- Transpiración reducida o ausente en el mismo lado de la cara.

Otras afecciones que no son cáncer de pulmón también pueden causar síndrome de Horner.

### **Síndrome de la vena cava superior**

La vena cava superior (VCS) es una vena grande que lleva sangre desde la cabeza y brazos de vuelta al corazón. Esta vena pasa cerca de la parte superior del pulmón derecho y de los ganglios linfáticos dentro del tórax. Los tumores en esta área pueden hacer presión en la vena cava superior, lo que puede causar que la sangre se retenga en las venas. Esto puede causar inflamación en el rostro, cuello, brazos y la parte superior del tórax (algunas veces con una coloración roja azulada de la piel). También puede causar dolores de cabeza, mareos y, si afecta el cerebro, un cambio en el conocimiento. Aunque el síndrome de la vena cava superior puede desarrollarse gradualmente con el pasar del tiempo, en algunos casos puede poner en peligro la vida, y requerir tratamiento inmediato.

### **Síndromes paraneoplásicos**

Algunos cánceres de pulmón pueden producir sustancias similares a hormonas que ingresan en el torrente sanguíneo y causan problemas en tejidos y órganos distantes, aunque el cáncer no se haya propagado a esos tejidos u órganos. Estos problemas se

llaman *síndromes paraneoplásicos*. Algunas veces estos síndromes pueden ser los primeros síntomas de un cáncer de pulmón. Debido a que los síntomas afectan otros órganos, los pacientes y sus médicos al principio pueden sospechar que otra enfermedad, y no el cáncer de pulmón, los están causando.

Algunos de los síndromes paraneoplásicos más comunes asociados con el cáncer de pulmón microcítico (SCLC) son:

**SIADH (síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética):** en esta condición, las células cancerosas producen una hormona (ADH) que ocasiona que los riñones retengan agua. Esto causa que los niveles de sal en la sangre sean muy bajos. Los síntomas del SIADH pueden incluir cansancio, pérdida del apetito, debilidad o calambres musculares, náusea, vómito, nerviosismo y confusión. Si no reciben tratamiento, los casos graves pueden conducir a convulsiones y coma.

**Síndrome de Cushing:** en algunos casos, las células cancerosas del pulmón pueden producir ACTH, una hormona que causa que las glándulas suprarrenales segreguen cortisol. Esto puede causar síntomas como aumento de peso, moretones que ocurren fácilmente, debilidad, somnolencia y retención de líquido. La hipertensión arterial y altos niveles de azúcar en la sangre (o incluso diabetes) también causan el síndrome de Cushing.

**Problemas neurológicos:** el cáncer de pulmón microcítico algunas veces puede causar que el sistema inmune del cuerpo ataque partes del sistema nervioso, lo que puede ocasionar problemas. Uno de éstos es un trastorno muscular llamado *síndrome Lambert-Eaton*, en el cual los músculos cercanos a la cadera se debilitan. Uno de los primeros signos puede ser dificultad para levantarse cuando se está sentado. Luego, los músculos que están alrededor del hombro pueden volverse débiles. Un problema poco común es la *degeneración cerebelosa paraneoplásica*, la cual puede causar pérdida del equilibrio e inestabilidad en el movimiento de brazos y piernas, así como dificultad para hablar o tragar. El cáncer de pulmón microcítico (SCLC) también puede causar otros problemas del sistema nervioso, tal como debilidad muscular, cambios en la sensibilidad, problemas de visión o incluso cambios en el comportamiento.

De nuevo, muchos de los síntomas presentados anteriormente también pueden ser causados por afecciones que no sean cáncer de pulmón. No obstante, si tiene cualquiera de estos problemas, es importante que consulte con su médico de inmediato para que se pueda determinar la causa y recibir tratamiento de ser necesario.

## Antecedentes médicos y examen físico

Si usted presenta señales o síntomas que sugieren que pudiese tener cáncer de pulmón, su médico requerirá realizar un historial médico para analizar los factores de riesgo y saber más sobre los síntomas. Su médico también le hará un examen para detectar signos de cáncer de pulmón y otros problemas médicos.

Si los resultados del historial y el examen físico sugieren que usted podría tener cáncer de pulmón, se realizarán más pruebas. Estas pruebas podrían incluir estudios por imágenes y/o biopsias del tejido pulmonar.

## Estudios por imágenes

Los estudios por imágenes utilizan ondas sonoras, rayos X, campos magnéticos o sustancias radiactivas para obtener imágenes del interior del cuerpo. Los estudios por imágenes se pueden hacer por un número de razones tanto antes como después del diagnóstico de cáncer de pulmón. Estas razones incluyen:

- Ayudar a encontrar un área sospechosa que pudiera ser cancerosa.
- Saber cuán lejos se propagó el cáncer.
- Ayudar a determinar si el tratamiento ha sido eficaz.
- Detectar posibles signos del cáncer que regresa después del tratamiento.

## Radiografía de tórax

Una radiografía de tórax es a menudo la primera prueba que su médico pedirá para buscar la presencia de masas o manchas en los pulmones. Se pueden hacer radiografías simples de tórax en centros de imágenes, hospitales, e incluso en algunos consultorios médicos. Si la radiografía es normal, probablemente no tiene cáncer en los pulmones (aunque es posible que algunos cánceres de pulmón no aparezcan en la radiografía). Si algo se ve sospechoso, su médico puede ordenar otras pruebas.

## Tomografía computarizada

Resulta más probable que los estudios con tomografía computarizada (*computed tomography, CT o CAT scan*) muestren los tumores de pulmón que las radiografías de tórax rutinarias. Una tomografía computarizada también puede proporcionar información precisa sobre el tamaño, forma y posición de cualquier tumor en el pulmón, y puede ayudar a encontrar ganglios linfáticos agrandados que pudieran contener cáncer que se haya propagado desde el pulmón. La mayoría de los pacientes con cáncer de pulmón microcítico se someterán a una CT del tórax y del abdomen para observar los pulmones y los ganglios linfáticos, y para detectar masas en las glándulas suprarrenales, el hígado, y en otros órganos internos que puedan estar afectados por la propagación del cáncer de pulmón. A algunos pacientes se les hará una CT del cerebro para detectar propagación del cáncer, aunque es más probable que se haga una MRI cuando se examina el cerebro.

La tomografía computarizada usa rayos X para producir 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 de secciones transversales de la parte del cuerpo que se está estudiando. A diferencia de una radiografía convencional, una tomografía computarizada (CT) crea imágenes detalladas de los tejidos blandos del cuerpo.

Antes de la CT, es posible que le pidan que tome una solución de contraste o que le apliquen una inyección de una solución de contraste a través de una línea intravenosa. Esto ayuda a delinear mejor las estructuras en su cuerpo. El contraste puede causar cierto enrojecimiento o bochorno (sensación de calor, especialmente en la cara). Algunas personas son alérgicas y presentan urticaria (erupciones en la piel). Rara vez ocurren reacciones más graves como dificultad respiratoria o baja presión sanguínea. Asegúrese de decirle al médico si alguna vez ha tenido alergias o una reacción a cualquier material de contraste utilizado para los rayos X.

El tomógrafo que se utiliza para este estudio consiste en un anillo grande similar a una rosca (dona) grande, con una camilla estrecha que se desliza hacia dentro y afuera de la abertura central. Usted tendrá que acostarse inmóvil sobre la camilla mientras se realiza el examen. Las tomografías computarizadas toman más tiempo que las radiografías convencionales, y usted podría sentirse un poco confinado por el anillo mientras se toman las fotografías.

**Biopsia con aguja guiada por CT:** si un área sospechosa de cáncer se encuentra profunda dentro del cuerpo, se puede usar una tomografía computarizada para guiar con precisión la aguja de una biopsia hacia el área sospechosa. Para este procedimiento, usted permanece en la camilla de la CT, mientras un médico mueve una aguja de biopsia a través de la piel y hacia la masa. La exploración por CT continúa hasta que el médico pueda ver que la aguja se encuentra dentro de la masa. Entonces, se obtiene una muestra de biopsia y se examina con el microscopio.

## **Imágenes por resonancia magnética**

A la mayoría de los pacientes con cáncer de pulmón microcítico se le hará imágenes por resonancia magnética (*magnetic resonance imaging*, MRI) del cerebro para detectar posible propagación del cáncer, aunque en lugar de esto se puede hacer una CT. Puede que también se haga la MRI para detectar una posible propagación a la médula espinal si los pacientes presentan ciertos síntomas.

Al igual que la tomografía computarizada (CT), las 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.

Las imágenes por resonancia magnética toman más tiempo que las CT (a veces hasta una hora más) y son un poco más incómodas. Usted debe permanecer acostado dentro de un tubo estrecho, que podría ser confinante y puede que resulte molesto para las personas que temen a los lugares cerrados. Algunas veces, las máquinas especiales “abiertas” de MRI pueden ayudar a las personas que enfrentan este temor, si es necesario. Sin embargo, puede que en algunos casos las imágenes no sean tan nítidas. Las máquinas de MRI producen un zumbido y ruidos de chasquido de modo que algunos centros proveen audífonos para ayudar a bloquear estos ruidos.

## **Tomografía por emisión de positrones**

Una tomografía por emisión de positrones (*positron emission tomography*, PET) puede ser muy importante si parece tener cáncer de pulmón microcítico en etapas tempranas (o *limitada*). Su médico puede utilizar esta prueba para ver si el cáncer se propagó a los ganglios linfáticos o a otros órganos, lo que puede ayudar a determinar sus opciones de tratamiento. Una PET también puede ser útil para proveer una mejor idea sobre si un área anormal en su radiografía del tórax o en un estudio de CT podría ser cáncer.

La tomografía por emisión de positrones también es útil si su médico cree que es posible que el cáncer se haya propagado, pero no sabe dónde. La PET puede revelar propagación del cáncer al hígado, los huesos, las glándulas suprarrenales u algunos otros órganos. Sin embargo, la PET no es tan útil para examinar el cerebro, ya que todas las células del cerebro usan mucha glucosa.

Para este estudio, se inyecta una forma de azúcar radiactiva (conocida como fluorodesoxiglucosa o FDG) en la sangre. (La cantidad de radiactividad que se emplea es muy poca y el cuerpo la eliminará más o menos el día siguiente). Debido a que las células cancerosas crecen aceleradamente en el cuerpo, éstas absorben más azúcar radioactivo. Después de aproximadamente una hora, usted será colocado en la camilla de la máquina de la PET. Usted permanecerá acostado por aproximadamente 30 minutos mientras una cámara especial crea una fotografía de las áreas de radiactividad en el cuerpo. La imagen no es muy detallada, como en la CT o MRI, pero provee información útil sobre todo su cuerpo.

Muchos centros tienen máquinas especiales que pueden hacer una PET y una CT al mismo tiempo (PET/CT scan). Esto permite al médico comparar las áreas de mayor radiactividad en la PET con la apariencia más detallada de esa área en la CT. Éste es el tipo de PET que se usa con más frecuencia para los pacientes con cáncer de pulmón microcítico.

## **Gammagrafía ósea**

Este estudio puede ayudar a mostrar si el cáncer se ha propagado a 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 cambios en los huesos por todo el esqueleto en el transcurso de 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 áreas de cambios activos en los huesos atraen la radioactividad y aparecen como “puntos radioactivos”. Estas áreas pueden indicar la presencia de cáncer metastásico; sin embargo, la artritis u otras enfermedades óseas también pueden causar el mismo patrón. Para poder distinguir entre estas afecciones, su equipo de atención del cáncer puede usar otros estudios por imágenes tales como radiografías simples o una 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 (debido a los síntomas como dolor de hueso, etc.) y los resultados de otras pruebas no son claros. Por lo general, la PET puede mostrar la propagación del cáncer a los huesos, por lo que las gammagrafías óseas usualmente no son necesarias si ya se hizo una PET.

## Otras pruebas para diagnosticar el cáncer de pulmón y su propagación

Los síntomas y los resultados de estudios por imágenes pueden sugerir que una persona tiene cáncer de pulmón, pero el diagnóstico real de cáncer de pulmón se hace al observar las células del pulmón con un microscopio.

Las células se pueden obtener de las secreciones del pulmón (esputo o flema), se pueden extraer de un área sospechosa (biopsia) o se pueden encontrar en el líquido que se obtiene del área que rodea el pulmón (toracocentesis). Se puede utilizar una o más de las pruebas que se explican más adelante para determinar si una masa en el pulmón que aparece en los estudios por imágenes es, en realidad, un cáncer de pulmón. Estas pruebas también se pueden usar para determinar el tipo exacto de cáncer de pulmón que usted pudiera tener y para ayudar a determinar la extensión de su propagación. La elección sobre cuál prueba(s) usar depende de su situación.

### **Citología del esputo**

Para este estudio, una muestra de esputo (mucosidad que al toser sale de los pulmones) se examina con un microscopio para determinar si contiene células cancerosas. La mejor manera para hacer la citología del esputo es obteniendo las muestras temprano en la mañana durante tres días consecutivos. Esta prueba es más probable que ayude a encontrar cánceres que se originan en las vías respiratorias principales del pulmón, tal como la mayoría de los cánceres de pulmón de células pequeñas y cánceres de pulmón de

células escamosas. Puede que no sea tan útil para encontrar otros tipos de cáncer de pulmón.

## **Biopsia con aguja**

A menudo los médicos pueden usar una aguja hueca para obtener una muestra pequeña de un área que luce sospechosa (masa). Una ventaja de las biopsias con aguja consiste en que no requieren de una incisión quirúrgica, aunque en algunos casos podrían no proveer la suficiente cantidad de muestra que se necesita para realizar un diagnóstico.

En una biopsia por aspiración con aguja fina (FNA, siglas en inglés), el médico utiliza una jeringa con una aguja hueca y muy fina (más delgada que las usadas para los análisis de sangre) para extraer (aspirar) células y pequeños fragmentos de tejido. En una *biopsia por punción con aguja gruesa* se usa una aguja más grande para extraer uno o más pequeños cilindros (o núcleos) de tejido. Este tipo de biopsia provee una muestra más grande que las biopsias FNA.

Si el tumor se encuentra en la parte exterior de los pulmones, cualquier clase de biopsia con aguja se puede emplear insertando la aguja a través de la piel sobre la pared torácica. Esto se conoce como *biopsia transtorácica con aguja*. El área donde se inserta la aguja se puede adormecer primero con anestesia local. Después el médico dirige la aguja hueca hacia el área mientras observa los pulmones mediante fluoroscopia (que es como una radiografía, pero la imagen se ve en una pantalla, no en una película) o tomografías computarizadas. A diferencia de la fluoroscopia, la CT no proporciona una imagen constante, 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.

Una posible complicación de este procedimiento consiste en la posibilidad de que se escape aire del pulmón en el lugar de la biopsia y hacia el espacio entre el pulmón y la pared torácica. Esto puede causar que parte del pulmón colapse y dificultades para respirar. A menudo, esta complicación, llamada *neumotórax*, se alivia sin la necesidad de ningún tratamiento. De no ser así, el tratamiento para esto consiste en colocar un tubo pequeño en el espacio del tórax y succionar el aire durante uno o dos días, después de esto usualmente sana por sí sola.

También se puede hacer una biopsia por aspiración con aguja fina para determinar la presencia de cáncer en los ganglios linfáticos localizados entre los pulmones:

- La *aspiración transtraqueal o transbronquial con aguja fina* se realiza al pasar la aguja a través de la pared de la tráquea o de los bronquios (las vías respiratorias grandes que conducen hacia los pulmones) durante una broncoscopia o ecografía endobronquial (se describe más adelante).
- En algunos casos se hace una biopsia FNA durante una ecografía endoscópica esofágica (se describe más adelante) al pasar la aguja a través de la pared del esófago.

## **Broncoscopia**

La broncoscopia puede ayudar al médico a encontrar algunos tumores u obstrucciones en las vías respiratorias más grandes de los pulmones. Este estudio se puede usar para encontrar un tumor de pulmón o para tomar una muestra de un tumor para saber si es cáncer.

Para la broncoscopia, un tubo de fibra óptica, flexible y que tiene una fuente de luz (broncoscopio) se hace llegar a través de la boca o nariz hasta la tráquea y los bronquios. Primero se rosea la boca y la garganta con un medicamento que adormece el área. También es posible que le administren medicamentos por vía intravenosa para que se sienta relajado.

Se pueden pasar pequeños instrumentos por el broncoscopio para tomar biopsias (muestras de tejido). El médico también puede tomar muestras de las células del revestimiento de las vías respiratorias con un pequeño cepillo (cepillo bronquial) o mediante el enjuague de las vías respiratorias con agua salada estéril (lavado bronquial). Estas muestras de tejido y de células luego se observan con un microscopio.

## **Ecografía endobronquial**

La ecografía es un tipo de estudio por imágenes que usa ondas sonoras para crear imágenes del interior de su cuerpo. Para esta prueba, un pequeño instrumento parecido a un micrófono y llamado transductor, emite ondas sonoras y recoge los ecos cuando rebotan en los tejidos del cuerpo. Una computadora convierte los ecos en una imagen en blanco y negro que aparece en una pantalla.

Para la ecografía endobronquial, un broncoscopio se coloca con un transductor de ultrasonido en su punta y se pasa por la garganta. Este procedimiento se hace aplicando un medicamento que adormece el área (anestesia local) y algo de sedación.

El transductor puede ser conducido en distintas direcciones para observar los ganglios linfáticos y otras estructuras en el mediastino (el área entre los pulmones). Si las áreas sospechosas tal como ganglios linfáticos agrandados se pueden ver en la ecografía, se pasa una aguja hueca a través del broncoscopio para obtener muestras de biopsia. Las muestras luego se envían a un laboratorio para ser observadas con un microscopio.

Esta prueba se puede emplear si el médico está considerando una cirugía como parte del tratamiento, lo que a menudo no es el caso para el cáncer de pulmón microcítico. Por lo general, se emplea en caso de cáncer de pulmón no microcítico.

## **Ecografía endoscópica esofágica**

Este estudio es parecido a la ecografía endobronquial, con la excepción que el médico pasa un endoscopio (telescopio flexible con una fuente de luz) por la garganta hasta el

esófago (el conducto que conecta la garganta con el estómago). Este procedimiento se hace aplicando un medicamento que adormece el área (anestesia local) y algo de sedación.

El esófago se encuentra justo detrás de la tráquea y está cerca de algunos ganglios linfáticos que están dentro del tórax, a los cuales el cáncer de pulmón se puede propagar. Al igual que en la ecografía endobronquial, el transductor puede ser conducido en distintas direcciones para observar los ganglios linfáticos y otras estructuras dentro del tórax que podrían tener cáncer de pulmón. Si en la ecografía se observan ganglios linfáticos agrandados, se puede pasar una aguja hueca a través del endoscopio para obtener muestras de biopsia. Las muestras luego se envían a un laboratorio para ser observadas con un microscopio.

Esta prueba se puede emplear si el médico está considerando una cirugía como parte del tratamiento, lo que a menudo no es el caso para el cáncer de pulmón microcítico. Por lo general, se emplea en caso de cáncer de pulmón no microcítico.

## **Mediastinoscopia y mediastinotomía**

Estos procedimientos se pueden hacer para observar más directamente las estructuras en el mediastino (el área entre los pulmones) y tomar muestras de éstas. La mediastinoscopia y la mediastinotomía se realizan en el quirófano (sala de operaciones) mientras usted está bajo anestesia general (dormido profundamente). La diferencia principal entre los dos procedimientos consiste en la localización y el lugar de la incisión.

Estas pruebas se pueden emplear si el médico está considerando una cirugía como parte del tratamiento, lo que a menudo no es el caso para el cáncer de pulmón microcítico. Por lo general, se emplean en caso de cáncer de pulmón no microcítico.

**Mediastinoscopia:** se hace una pequeña incisión en la parte frontal del cuello y se introduce un tubo hueco, delgado e iluminado detrás del esternón (hueso torácico) y delante de la tráquea para observar el área. A través de este tubo se pueden pasar instrumentos para tomar muestras de tejido de los ganglios linfáticos a lo largo de la tráquea y de las principales áreas de los tubos bronquiales. La observación de las muestras con un microscopio puede indicar si hay células cancerosas.

**Mediastinotomía:** el cirujano hace una incisión un poco más grande (por lo general, de aproximadamente 2 pulgadas de largo) entre la segunda y la tercera costilla próximas al esternón. Esto permite que el cirujano tenga acceso a algunos ganglios linfáticos que no se pueden alcanzar mediante la mediastinoscopia.

## **Toracentesis**

Si existe una acumulación de líquido alrededor de los pulmones (un derrame pleural), los médicos pueden usar la toracentesis para aliviar síntomas y determinar si fue causada por

la propagación del cáncer al revestimiento de los pulmones (*pleura*). La acumulación de líquido también pudiese ser causada por otras afecciones, tal como insuficiencia cardíaca o infección.

Para este procedimiento, se adormece la piel y se inserta una aguja hueca entre las costillas para drenar el fluido. (En una prueba similar llamada *pericardiocentesis*, se extrae líquido del saco que rodea el corazón). El líquido se analiza con el microscopio a fin de detectar la presencia de células cancerosas. Las pruebas químicas del líquido algunas veces también son útiles para distinguir un derrame pleural maligno (canceroso) de uno benigno (no canceroso).

Si se diagnostica un derrame pleural maligno, se debe repetir la toracocentesis para extraer más líquido. La acumulación de fluido puede evitar que los pulmones se llenen de aire, así que la toracocentesis puede ayudar al paciente a respirar mejor.

## **Toracoscopia**

Este procedimiento se puede hacer para determinar si el cáncer se ha propagado a los espacios entre los pulmones y la pared torácica, o a los revestimientos de estos espacios (*pleura*). También se puede usar para tomar una muestra de los tumores en las partes más externas de los pulmones, así como de los ganglios linfáticos y el líquido cercanos, y para evaluar si el tumor está creciendo hacia los tejidos u órganos adyacentes. Este procedimiento no se hace con frecuencia simplemente para diagnosticar cáncer de pulmón, a menos que otras pruebas, como las biopsias con aguja, no puedan obtener suficientes muestras para el diagnóstico.

La toracoscopia se realiza en el quirófano (sala de operaciones) mientras usted está bajo anestesia general (dormido profundamente). Se hace un pequeño corte (incisión) en el lado de la pared torácica (algunas veces se hace más de un corte). El médico entonces inserta un tubo delgado que tiene una fuente de luz y una pequeña cámara de vídeo en el extremo a través de la incisión para observar el espacio entre los pulmones y la pared torácica. De esta manera, el doctor puede ver los depósitos potenciales de cáncer en el revestimiento del pulmón o de la pared torácica, así como extirpar pequeñas porciones de tejido para ser observados con un microscopio. (Cuando ciertas áreas no se pueden alcanzar con la toracoscopia, el cirujano puede que necesite hacer una incisión más grande en la pared torácica, lo que se conoce como *toracotomía*).

Además, la toracoscopia se puede usar como parte del tratamiento para extirpar parte de un pulmón en algunos cánceres de etapa inicial. Este tipo de operación, conocida como *cirugía torácica asistida por video* (VATS) se describe en la sección “Cirugía para el cáncer de pulmón microcítico”.

Debido a que la cirugía a menudo no es parte del tratamiento del cáncer de pulmón microcítico, esta prueba no se necesita con frecuencia.

## Aspiración y biopsia de la médula ósea

Estas pruebas se hacen para determinar si hay propagación del cáncer en la médula ósea. La médula ósea se encuentra en el interior de ciertos huesos y allí es donde se producen nuevas células sanguíneas. Estas pruebas se pueden hacer en pacientes que se cree tienen cáncer de pulmón microcítico en etapa temprana (limitada), pero con análisis de sangre que sugieren que el cáncer pudo haber alcanzado la médula ósea. En los últimos años, la PET se ha estado empleando con más frecuencia para la clasificación por etapas de la enfermedad, y actualmente estos estudios rara vez se realizan para cáncer de pulmón microcítico.

Los dos procedimientos usualmente se hacen al mismo tiempo. Las muestras se toman con más frecuencia del hueso de la parte posterior de la pelvis (cadera).

En el procedimiento de *aspiración* de médula ósea, usted se acuesta en una mesa (ya sea sobre su costado o su barriga). Después de limpiar el área sobre la cadera, la piel y la superficie del hueso se adormece con un anestésico local, que puede causar una breve sensación de escozor o ardor. Luego se inserta una aguja delgada y hueca en el hueso, y se usa una jeringa para aspirar una pequeña cantidad de médula ósea líquida (aproximadamente una cucharada). Hasta con el uso de un anestésico, la mayoría de las personas experimentan algo de dolor breve cuando se extrae la médula ósea.

Generalmente se realiza una *biopsia* de médula ósea inmediatamente después de la aspiración. Se extrae un pequeño trozo de hueso y de médula con una aguja ligeramente más grande que se hace girar al empujarse en el hueso. La biopsia probablemente también causará algo de dolor brevemente. Una vez que se hace la biopsia, se aplica presión en el sitio para ayudar a detener cualquier sangrado.

## Pruebas de laboratorio de la biopsia y otras muestras

Las muestras que se han obtenido durante las biopsias u otras pruebas se envían al laboratorio de patología. Un patólogo, doctor que mediante pruebas de laboratorio diagnósticas enfermedades como el cáncer, examinará las muestras usando un microscopio, y puede hacer otras pruebas especiales para ayudar a clasificar mejor el cáncer. (Los cánceres de otros órganos se pueden propagar a los pulmones. Es muy importante determinar dónde comenzó el cáncer, ya que el tratamiento es distinto dependiendo del tipo de cáncer).

Los resultados de estas pruebas se describen en un informe patológico, el cual está usualmente disponible dentro de una semana. Si usted tiene cualquier pregunta sobre los resultados de patología o sobre cualquier prueba de diagnóstico, hable con su doctor. De ser necesario, usted puede obtener una segunda opinión de su informe patológico al solicitar que las muestras de tejido sean enviadas a un patólogo en otro laboratorio recomendado por su doctor.

Para más información sobre cómo entender el informe patológico, lea *Lung Pathology* en nuestra página Web.

## **Inmunohistoquímica**

Para esta prueba, se colocan sobre una laminilla unas secciones muy delgadas de la muestra. Entonces, las muestras son tratadas con proteínas especiales (anticuerpos) diseñadas sólo para atacar una sustancia específica que se encuentra en ciertas células cancerosas. Si las células cancerosas del paciente tienen esa sustancia, el anticuerpo se adherirá a las células. Posteriormente se agregan a las células otros químicos que hacen que el anticuerpo cambie de color. Con este cambio de color, el médico puede identificar las células bajo observación microscópica.

## **Análisis de sangre**

Las pruebas sanguíneas no se utilizan para diagnosticar el cáncer de pulmón. No obstante, estas pruebas pueden ayudar a obtener una idea de la condición de salud general de la persona; por ejemplo, para determinar si una persona es lo suficientemente saludable para someterse a cirugía y para ayudar a determinar si el cáncer se pudo haber propagado a otras áreas.

Un recuento completo de células sanguíneas (CBC, por sus siglas en inglés) determina si su sangre tiene los números normales de varios tipos de células. Por ejemplo, pueden indicar si usted tiene anemia (bajo número de glóbulos rojos), si presenta problemas con sangrado (debido a un bajo número de plaquetas) o si tiene un riesgo mayor de infecciones (a causa de un bajo número de glóbulos blancos). Si usted está recibiendo quimioterapia, esta prueba se repetirá regularmente debido a que los medicamentos de quimioterapia pueden afectar las células productoras de sangre de la médula ósea.

Los análisis de química sanguínea pueden ayudar a detectar anomalías en algunos de sus órganos, tal como el hígado o los riñones. Por ejemplo, si el cáncer se propagó al hígado y a los huesos puede causar niveles anormales de ciertos químicos en la sangre, tal como niveles de lactato deshidrogenasa y de fosfatasa alcalina más elevados de lo normal.

## **Pruebas de la función pulmonar**

Las pruebas de la función pulmonar se pueden hacer después del diagnóstico del cáncer de pulmón para saber cuán bien sus pulmones están funcionando. Por lo general, sólo se necesitan si la cirugía pudiera ser una opción en el tratamiento del cáncer. La cirugía para extraer el cáncer de pulmón pudiera conllevar remover parte o todo un pulmón. Por lo tanto, resulta importante saber con anticipación cuán bien están funcionando los pulmones. Debido a que la cirugía se utiliza en pocas ocasiones para tratar el cáncer de pulmón microcítico, estas pruebas no se hacen con frecuencia para pacientes que se sabe tienen este cáncer.

Existen algunos tipos diferentes de pruebas de la función pulmonar, aunque todas conllevan básicamente que usted inhale y exhale a través de un tubo que está conectado a una máquina que mide el flujo de aire.

## ¿Cómo se clasifica por etapas el cáncer de pulmón microcítico?

La etapa de un cáncer o estadio describe cuán lejos se ha propagado la enfermedad. Su tratamiento y pronóstico (las expectativas) dependen, en gran medida, de la etapa en que se encuentre el cáncer.

Existen en realidad dos tipos de etapas para el cáncer de pulmón microcítico (SCLC).

- La *etapa clínica* 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 pulmón microcítico?”.
- Si se sometió a una cirugía, su médico también puede determinar la *etapa patológica*, la cual se basa en los mismos factores que la etapa clínica, más lo que se encuentre como resultado de la cirugía.

En algunos casos, las etapas clínicas y patológicas pueden ser diferentes. Por ejemplo, durante la cirugía el médico puede encontrar cáncer en un área que no apareció en los estudios por imágenes, lo que pudiera dar al cáncer una etapa patológica más avanzada.

Debido a que la mayoría de los pacientes con SCLC no se someten a cirugía, la etapa clínica se usa con más frecuencia cuando se describe la extensión de este cáncer. Sin embargo, cuando está disponible, la etapa patológica probablemente sea más precisa que la etapa clínica, ya que se usa la información adicional obtenida en la cirugía.

Un sistema de clasificación por etapas es una forma convencional para el equipo de profesionales que atiende el cáncer de resumir cuán grande es el cáncer y qué tan lejos se ha propagado. Existen dos sistemas de clasificación que se pueden usar para describir la extensión del SCLC.

### Etapa limitada y etapa avanzada

Para propósitos de tratamiento, la mayoría de los médicos usan un sistema de dos etapas que divide los cánceres de pulmón microcíticos en etapa limitada y en etapa avanzada.

En la *etapa limitada*, el cáncer se encuentra sólo en un lado del tórax y se puede tratar con un solo campo de radiación. Esto puede incluir un pulmón (a menos que los tumores estén ampliamente extendidos por todo el pulmón), así como los ganglios linfáticos en el mismo lado del tórax. Los ganglios linfáticos que se encuentran sobre la clavícula pueden estar afectados en la etapa limitada siempre y cuando estén en el mismo lado del tórax

que el cáncer. Algunos médicos también incluyen a los ganglios linfáticos del centro del tórax (*ganglios linfáticos mediastinales*) incluso cuando están más cerca del otro lado del tórax. Lo que resulta importante es que el cáncer se encuentre confinado a un área que sea lo suficientemente pequeña como para ser tratada con radioterapia en un “puerto” (*port*). Solo alrededor de una de cada tres personas presentan SCLC en etapa limitada al momento de descubrirlo por primera vez.

La *etapa avanzada* se usa para describir los cánceres que se propagaron ampliamente por todo el pulmón, al otro pulmón, a los ganglios linfáticos del otro lado del tórax o a órganos distantes (incluyendo la médula ósea). Muchos médicos consideran que un cáncer de pulmón microcítico que se ha propagado al líquido que circunda al pulmón se encuentra también en una etapa avanzada. Aproximadamente dos de cada tres personas con cáncer de pulmón microcítico se encuentran en la etapa avanzada cuando se les detecta el cáncer por primera vez.

A menudo, el cáncer de pulmón microcítico se clasifica de esta manera, ya que esto ayuda a separar a los pacientes que podrían beneficiarse de tratamientos más agresivos, tal como quimioterapia combinada con radioterapia para tratar de curar el cáncer (etapa limitada) de aquellos a quienes probablemente administrar solo quimioterapia sea una mejor opción (etapa avanzada).

## Sistema de estadificación TNM

Un sistema más formal para describir el crecimiento y la propagación del cáncer de pulmón es el sistema **TNM** de la *American Joint Committee on Cancer (AJCC)*. El sistema TNM se basa en 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 propagación del cáncer a los ganglios o **nódulos** linfáticos adyacentes (regionales). Los ganglios linfáticos son grupos pequeños en forma de frijol de células del sistema inmunológico a donde los cánceres a menudo se propagan antes de alcanzar otras partes del cuerpo.
- La **M** indica si el cáncer se ha propagado (ha producido **metástasis**) a otros órganos del cuerpo. (Las localizaciones más comunes son el cerebro, los huesos, las glándulas suprarrenales, el hígado, los riñones y el otro pulmón).

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.

El sistema de clasificación TNM es complejo y puede que para los pacientes (e incluso para algunos médicos) sea difícil de entender. Si tiene alguna pregunta con respecto a la etapa de su cáncer, pídale a su médico que le explique.

## Categorías T de cáncer de pulmón

**TX:** el tumor primario no puede ser evaluado o se observaron células cancerosas en la citología del esputo o lavado bronquial, pero no se puede encontrar el tumor.

**T0:** no existe evidencia de tumor primario.

**Tis:** el cáncer se encuentra sólo en las capas superiores de células que recubren las vías respiratorias. No ha crecido hacia el interior de tejidos más profundos del pulmón. A esta etapa también se conoce como *carcinoma in situ*.

**T1:** el tumor no mide más de 3 centímetros (cm) (poco menos de 1 ¼ pulgadas), no ha alcanzado las membranas que rodean los pulmones (pleura visceral), y no afecta las ramas principales de los bronquios.

Si el tumor mide 2 centímetros (alrededor de 4/5 de pulgada) o menos, se le llama **T1a**. Cuando el tumor mide más de 2 cm, pero no mide más de 3 centímetros, se le llama **T1b**.

**T2:** el tumor presenta una o más de las siguientes características:

- Mide más de 3 cm, pero no mide más de 7 cm.
- Involucra a un bronquio principal, pero no está más cerca de 2 cm (aproximadamente ¾ de pulgada) de la carina (el punto donde la tráquea se divide en los bronquios principales izquierdo y derecho).
- Ha crecido hacia el interior de las membranas que rodean a los pulmones (pleura visceral).
- El tumor obstruye parcialmente las vías respiratorias, pero esto no ha causado el colapso de todo el pulmón ni la aparición de neumonía.

Si el tumor mide 5 cm o menos, se le llama **T2a**. Si el tumor mide más de 5 cm (pero no mide más de 7 cm), se le llama **T2b**.

**T3:** el tumor presenta una o más de las siguientes características:

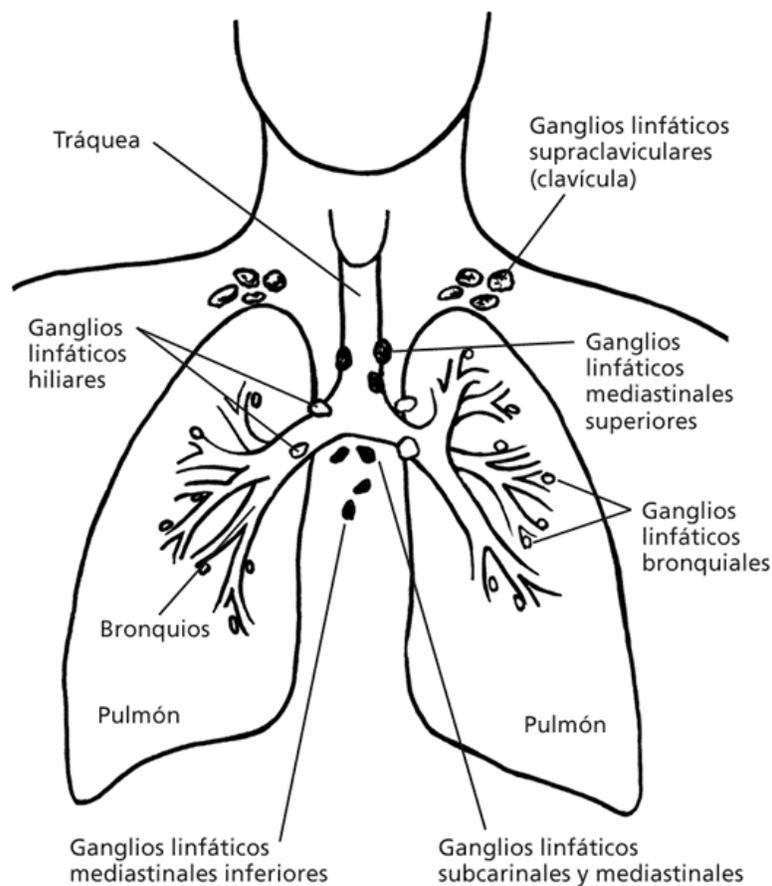
- Su tamaño es mayor de 7 cm.
- Ha crecido hacia el interior de la pared del tórax, el músculo que separa el tórax del abdomen (diafragma), las membranas que rodean el espacio entre los dos pulmones (pleura mediastinal), o a las membranas del saco que rodea el corazón (pericardio parietal).
- Invade a un bronquio principal, y está más cerca de 2 cm (aproximadamente ¾ de pulgada) de la carina, pero no afecta la carina en sí.
- Ha crecido hacia el interior de las vías respiratorias lo suficiente para causar el colapso total de un pulmón o neumonía en la totalidad del pulmón.

- Dos o más nódulos tumorales separados se encuentran presentes en el mismo lóbulo de un pulmón.

**T4:** el cáncer presenta una o más de las siguientes características:

- Un tumor de cualquier tamaño ha crecido hacia el espacio que existe entre los pulmones (mediastino), el corazón, los vasos sanguíneos grandes cercanos al corazón (tal como la aorta), la tráquea, el tubo que conecta la garganta con el estómago (esófago), la columna vertebral o la carina.
- Dos o más nódulos tumorales separados se encuentran en lóbulos diferentes del mismo pulmón.

### Categorías N de cáncer de pulmón



**NX:** no se pueden evaluar los ganglios linfáticos adyacentes.

**N0:** no hay propagación a los ganglios linfáticos adyacentes.

**N1:** el cáncer se propagó a los ganglios linfáticos dentro del pulmón y/o alrededor del área donde los bronquios entran al pulmón (a los ganglios linfáticos hiliares). Los ganglios linfáticos afectados se encuentran en el mismo lado del tumor primario.

**N2:** el cáncer se propagó a los ganglios linfáticos que se encuentran alrededor de la carina (el punto donde la tráquea se divide en los bronquios izquierdo y derecho), o en el espacio entre los pulmones (mediastino). Los ganglios linfáticos afectados se encuentran en el mismo lado del tumor primario.

**N3:** el cáncer se propagó a los ganglios linfáticos que se encuentran cerca de la clavícula en cualquiera de los lados, y/o se propagó a los ganglios linfáticos hiliares o mediastinales que se ubican en el lado opuesto al tumor primario.

## **Categorías M de cáncer de pulmón**

**M0:** no se ha propagado a áreas u órganos distantes. Esto incluye al otro pulmón, los ganglios linfáticos de ubicación más distante que los mencionados anteriormente en las etapas N, y otros órganos o tejidos tales como el hígado, los huesos o el cerebro.

**M1a:** cualquier caso de los siguientes:

- El cáncer se ha propagado al otro pulmón.
- Se detectan células cancerosas en el líquido que rodea el pulmón (llamado *derrame pleural maligno*).
- Se detectan células cancerosas en el líquido que rodea el corazón (llamado *derrame pericárdico maligno*).

**M1b:** el cáncer se propagó a ganglios linfáticos distantes o a otros órganos, como el hígado, los huesos, o el cerebro.

## **Agrupación por etapas del cáncer de pulmón**

Una vez se han asignado las categorías T, N y M, esta información se combina para asignar una etapa general de 0, I, II, III o IV. Este proceso se conoce como *agrupación por etapas*. Algunas etapas se subdividen en A y B. Las etapas identifican los cánceres que tienen un pronóstico similar. Los pacientes con etapas de números más pequeños tienden a tener mejor pronóstico.

### **Cáncer oculto**

**TX, N0, M0:** las células cancerosas se observan en una muestra de esputo (flema) o en otros líquidos del pulmón, pero el cáncer no es detectado por otras pruebas de manera que la localización del cáncer no se puede determinar.

### **Etapas 0**

**Tis, N0, M0:** el cáncer se encuentra sólo en las capas superiores de células que recubren las vías respiratorias. No ha invadido hacia el interior de otros tejidos del pulmón más profundos ni se ha propagado a los ganglios linfáticos o a áreas distantes.

### **Etapa IA**

**T1a/T1b, N0, M0:** el cáncer no mide más de 3 cm de ancho, no ha alcanzado las membranas que rodean los pulmones y no afecta las ramas principales de los bronquios. No se ha propagado a los ganglios linfáticos ni a áreas distantes.

### **Etapa IB**

**T2a, N0, M0:** el cáncer presenta una o más de las siguientes características:

- El tumor principal mide más de 3 cm de ancho, pero no mide más de 5 cm.
- El tumor creció hacia un bronquio principal, pero no está dentro de 2 cm de la carina (y no mide más de 5 cm).
- El tumor creció hacia la pleura visceral (las membranas que rodean los pulmones) y no mide más de 5 cm.
- El tumor está obstruyendo parcialmente las vías respiratorias (y no mide más de 5 cm).

El cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos ni a sitios distantes.

### **Etapa IIA**

Existen tres combinaciones principales de categorías que componen esta etapa.

**T1a/T1b, N1, M0:** el cáncer no mide más de 3 cm, no ha crecido hacia las membranas que rodean los pulmones y no afecta las ramas principales de los bronquios. Se ha propagado a los ganglios linfáticos dentro del pulmón y/o alrededor del área donde los bronquios entran al pulmón (a los ganglios linfáticos hiliares). Estos ganglios linfáticos se encuentran en el mismo lado del cáncer. No se ha propagado a partes distantes.

### **O**

**T2a, N1, M0:** el cáncer presenta una o más de las siguientes características:

- El tumor principal mide más de 3 cm, pero no mide más de 5 cm.
- El tumor creció hacia un bronquio principal, pero no está dentro de 2 cm de la carina (y no mide más de 5 cm).
- El tumor creció hacia la pleura visceral (las membranas que rodean los pulmones) y no mide más de 5 cm.

- El tumor está obstruyendo parcialmente las vías respiratorias (y no mide más de 5 cm).

El cáncer también se propagó a los ganglios linfáticos dentro del pulmón y/o alrededor del área donde los bronquios entran al pulmón (a los ganglios linfáticos hiliares). Estos ganglios linfáticos se encuentran en el mismo lado del cáncer. No se ha propagado a partes distantes.

## O

**T2b, N0, M0:** el cáncer presenta una o más de las siguientes características:

- El tumor principal mide más de 5 cm, pero no mide más de 7 cm.
- El tumor creció hacia un bronquio principal, pero no está dentro de 2 cm de la carina (y mide entre 5 y 7 cm).
- El tumor creció hacia la pleura visceral (las membranas que rodean los pulmones) y mide entre 5 y 7 cm.
- El tumor está obstruyendo parcialmente las vías respiratorias (y mide entre 5 y 7 cm).

El cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos ni a sitios distantes.

## Etapa IIB

Existen dos combinaciones de categorías que componen esta etapa.

**T2b, N1, M0:** el cáncer presenta una o más de las siguientes características:

- El tumor principal mide más de 5 cm, pero no mide más de 7 cm.
- El tumor creció hacia un bronquio principal, pero no está dentro de 2 cm de la carina (y mide entre 5 y 7 cm).
- El tumor creció hacia la pleura visceral (las membranas que rodean los pulmones) y mide entre 5 y 7 cm.
- El cáncer está obstruyendo parcialmente las vías respiratorias (y mide entre 5 y 7 cm).

También se ha propagado a los ganglios linfáticos dentro del pulmón y/o alrededor del área donde los bronquios entran al pulmón (a los ganglios linfáticos hiliares). Estos ganglios linfáticos se encuentran en el mismo lado del cáncer. No se ha propagado a partes distantes.

## O

**T3, N0, M0:** el tumor principal presenta una o más de las siguientes características:

- Su tamaño es mayor de 7 cm.

- Ha crecido hacia el interior de la pared del tórax, el músculo respiratorio que separa el tórax del abdomen (diafragma), las membranas que rodean el espacio entre los pulmones (pleura mediastinal), o a las membranas del saco que rodea el corazón (pericardio parietal).
- Invade a un bronquio principal, y está más cerca de 2 cm (aproximadamente  $\frac{3}{4}$  de pulgada) de la carina, pero no afecta la carina en sí.
- Ha crecido hacia el interior de las vías respiratorias lo suficiente para causar el colapso total de un pulmón o neumonía en la totalidad del pulmón.
- Dos o más nódulos tumorales separados se encuentran presentes en el mismo lóbulo de un pulmón.

El cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos ni a sitios distantes.

### **Etapa IIIA**

Existen tres combinaciones principales de categorías que componen esta etapa.

**T1 a T3, N2, M0:** el tumor principal puede ser de cualquier tamaño. Ha crecido hacia el espacio que existe entre los pulmones (mediastino), el corazón, los vasos sanguíneos grandes cercanos al corazón (tal como la aorta), la tráquea, el tubo que conecta la garganta con el estómago (esófago), la columna vertebral o la carina. No se propagó a los diferentes lóbulos del mismo pulmón.

El cáncer se propagó a los ganglios linfáticos que se encuentran alrededor de la carina (el punto donde la tráquea se divide en los bronquios izquierdo y derecho), o en el espacio entre los pulmones (mediastino). Estos ganglios linfáticos se encuentran en el mismo lado que el tumor primario del pulmón. El cáncer no se ha propagado a áreas distantes.

### **O**

**T3, N1, M0:** el cáncer presenta una o más de las siguientes características:

- Su tamaño es mayor de 7 cm.
- Ha crecido hacia el interior de la pared del tórax, el músculo respiratorio que separa el tórax del abdomen (diafragma), las membranas que rodean el espacio entre los pulmones (pleura mediastinal), o a las membranas del saco que rodea el corazón (pericardio parietal).
- Invade a un bronquio principal, y está más cerca de 2 cm de la carina, pero no afecta la carina en sí.
- Dos o más nódulos tumorales separados se encuentran presentes en el mismo lóbulo de un pulmón.

- Ha crecido hacia el interior de las vías respiratorias lo suficiente para causar el colapso total de un pulmón o neumonía en la totalidad del pulmón.

El cáncer también se propagó a los ganglios linfáticos dentro del pulmón y/o alrededor del área donde los bronquios entran al pulmón (a los ganglios linfáticos hiliares). Estos ganglios linfáticos se encuentran en el mismo lado del cáncer. No se ha propagado a partes distantes.

## O

**T4, N0 o N1, M0:** el cáncer presenta una o más de las siguientes características:

- Un tumor de cualquier tamaño ha crecido hacia el espacio que existe entre los pulmones (mediastino), el corazón, los vasos sanguíneos grandes cercanos al corazón (tal como la aorta), la tráquea, el tubo que conecta la garganta con el estómago (esófago), la columna vertebral o la carina.
- Dos o más nódulos tumorales separados se encuentran en lóbulos diferentes del mismo pulmón.

Puede que se haya propagado o no a los ganglios linfáticos dentro del pulmón y/o alrededor del área donde los bronquios entran al pulmón (a los ganglios linfáticos hiliares). Cualquier ganglio linfático afectado se encuentra en el mismo lado del cáncer. No se ha propagado a partes distantes.

## Etapa IIIB

Existen dos combinaciones de categorías que componen esta etapa.

**Cualquier T, N3, M0:** el cáncer puede ser de cualquier tamaño. Puede o no haber crecido hacia las estructuras cercanas o haber causado neumonía o el colapso del pulmón. Se ha propagado a los ganglios linfáticos que se encuentran cerca de la clavícula en cualquiera de los lados, y/o se ha propagado a los ganglios linfáticos hiliares o mediastinales que se ubican en el lado opuesto al tumor primario. El cáncer no se ha propagado a áreas distantes.

## O

**T4, N2, M0:** el cáncer presenta una o más de las siguientes características:

- Un tumor de cualquier tamaño ha crecido hacia el espacio que existe entre los pulmones (mediastino), el corazón, los vasos sanguíneos grandes cercanos al corazón (tal como la aorta), la tráquea, el tubo que conecta la garganta con el estómago (esófago), la columna vertebral o la carina.
- Dos o más nódulos tumorales separados se encuentran en lóbulos diferentes del mismo pulmón.

El cáncer también se propagó a los ganglios linfáticos que se encuentran alrededor de la carina (el punto donde la tráquea se divide en los bronquios izquierdo y derecho), o en el espacio entre los pulmones (mediastino). Los ganglios linfáticos afectados se encuentran en el mismo lado que el tumor primario del pulmón. No se ha propagado a partes distantes.

#### **Etapa IV**

Existen dos combinaciones de categorías que componen esta etapa.

**Cualquier T, cualquier N, M1a:** el cáncer puede ser de cualquier tamaño y puede o no haber crecido hacia las estructuras cercanas o haber alcanzado los ganglios linfáticos adyacentes. Además, presenta cualquiera de las siguientes características:

- El cáncer se ha propagado al otro pulmón.
- Se detectan células cancerosas en el líquido que rodea el pulmón (llamado *derrame pleural maligno*).
- Se detectan células cancerosas en el líquido que rodea el corazón (llamado *derrame pericárdico maligno*).

#### **O**

**Cualquier T, cualquier N, M1b:** el cáncer puede ser de cualquier tamaño y puede o no haber crecido hacia las estructuras cercanas o haber alcanzado los ganglios linfáticos adyacentes. Además, se propagó a ganglios linfáticos distantes o a otros órganos, como el hígado, los huesos, o el cerebro.

## **Tasas de supervivencia por etapa para el cáncer de pulmón microcítico**

Los médicos suelen utilizar las tasas de supervivencia para discutir el pronóstico de una persona en forma estándar. Es posible que algunos pacientes quieran saber las estadísticas de supervivencia de las personas que están en una situación similar a la suya, mientras que para otros estos datos pueden no parecerles útiles, o tal vez ni siquiera deseen conocerlos. Si usted no quiere saber las estadísticas de supervivencia para el cáncer de pulmón microcítico, 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 del diagnóstico de cáncer. Por supuesto, muchas de estas personas viven más de 5 años.

A fin de obtener tasas de supervivencia a 5 años, los médicos observan a las personas que recibieron tratamiento hace, al menos, 5 años. Puede que los avances en el tratamiento

desde entonces resulten en un pronóstico más favorable para las personas que estén siendo diagnosticadas con cáncer de pulmón microcítico (SCLC) en la actualidad.

Las tasas de supervivencia relativas (como las que aparecen más adelante) comparan las tasas de supervivencia para pacientes que tienen cáncer con las de personas sin cáncer. Esto permite ver mejor el impacto que el cáncer tiene sobre la supervivencia.

Las tasas a continuación se basan en la etapa del cáncer *al momento del diagnóstico*. Cuando se analizan las tasas de supervivencia, resulta importante entender que la etapa de un cáncer no cambia con el paso del tiempo, incluso si el cáncer avanza. A un cáncer que se propaga o regresa se le sigue conociendo por la etapa que se le asignó cuando se encontró inicialmente, pero se agrega más información para explicar la extensión actual del cáncer. (Por supuesto, el plan de tratamiento se ajusta según el cambio en el estado del cáncer).

Los números que se presentan a continuación son tasas de supervivencia relativa que provienen del centro de datos del *National Cancer Institute's Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER)*, y se basan en personas que fueron diagnosticadas con cáncer de pulmón microcítico entre 1988 y 2001.

Estas tasas de supervivencia se basan en el sistema de clasificación TNM en uso actualmente, el cual ha sido modificado ligeramente para la más reciente versión. Debido a esto, los números de supervivencia pudieran ser un poco diferentes a los del sistema de clasificación más reciente.

<b>Etapa</b>	<b>Tasa de supervivencia relativa a 5 años</b>
I	31%
II	19%
III	8%
IV	2%

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. Conocer el tipo y la etapa del cáncer de una

persona ayuda a estimar su pronóstico. Sin embargo, muchos otros factores también pueden afectar el pronóstico de una persona, tal como cuán bien el cáncer responde al tratamiento, y la salud general de una persona. Aun cuando se toman en cuenta estos otros factores, las tasas de supervivencia sólo son, en el mejor de los casos, cálculos aproximados. Su médico puede indicarle cómo los números que se presentaron anteriormente aplican en su situación.

## ¿Cómo se trata el cáncer de pulmón microcítico?

*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 hacer preguntas a su médico sobre sus opciones de tratamiento.*

## Decisiones sobre el tratamiento del cáncer de pulmón microcítico

Después de encontrar y clasificar el cáncer, el equipo que atiende su cáncer hablará con usted sobre las opciones de tratamiento. Dependiendo de la etapa de la enfermedad y otros factores, las opciones principales de tratamiento para las personas con cáncer de pulmón microcítico incluyen:

- Cirugía.
- Radioterapia.
- Quimioterapia.

Si padece cáncer de pulmón microcítico, probablemente recibirá quimioterapia si usted está lo suficientemente saludable. Si usted padece la enfermedad en etapa limitada, la radioterapia, y en pocas ocasiones, la cirugía también pueden ser opciones.

Es posible que el equipo de profesionales a cargo de su tratamiento incluya a diferentes tipos de médicos, dependiendo de la etapa de su cáncer y de sus opciones de tratamiento. Estos médicos pueden incluir:

- Un médico oncólogo: es un doctor que trata el cáncer con medicinas, como quimioterapia.
- Un neumólogo: un médico especializado en el tratamiento médico de las enfermedades de los pulmones.
- Un oncólogo especialista en radioterapia: es un médico que trata el cáncer con radioterapia.
- Un cirujano torácico: un médico que trata enfermedades de los pulmones y del tórax con cirugía.

Puede que muchos otros especialistas formen parte de su atención, incluyendo asistentes médicos, enfermeras practicantes, enfermeras, terapeutas respiratorios, trabajadores sociales, y otros profesionales de la salud.

Es importante hablar con el médico sobre todas sus opciones de tratamiento así como de los posibles efectos secundarios, para ayudarlo a tomar la decisión que mejor se ajuste a sus necesidades. (Lea la sección “¿Qué debe preguntar al médico sobre el cáncer de pulmón no microcítico?”). Al seleccionar un plan de tratamiento, uno de los factores más importantes que debe tomar en cuenta es la etapa del cáncer. Por lo tanto, asegúrese que su médico haya ordenado todos los estudios necesarios para determinar 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. La edad por sí sola no debe ser una barrera para el tratamiento. Las personas mayores se pueden beneficiar del tratamiento tanto como las personas más jóvenes mientras el estado de salud general sea bueno.

Si el tiempo lo permite, a menudo es buena idea buscar una segunda opinión, ya que esto puede proporcionarle información adicional y ayudarlo a sentir más confianza en el plan de tratamiento que usted seleccione. Su médico debe estar dispuesto a ayudarlo a encontrar otro médico especializado en cáncer que le pueda proporcionar una segunda opinión. Si ya le realizaron algunas pruebas, los resultados se pueden enviar al segundo doctor para que usted no tenga que someterse a ellas nuevamente.

Las próximas secciones describen los varios tipos de tratamientos usados para el cáncer de pulmón microcítico. Esto es seguido de una descripción de los planes de tratamiento más comunes usados para estos cánceres según la etapa del cáncer.

## Cirugía para cáncer de pulmón microcítico

En el cáncer de pulmón microcítico, la cirugía se emplea en raras ocasiones como tratamiento principal. Ocasionalmente (menos de uno de 20 pacientes), se encuentra que

el cáncer es un solo tumor en el pulmón, sin propagación a los ganglios linfáticos o a otros órganos. La cirugía puede ser una opción para estos cánceres en etapa temprana, usualmente seguida de tratamiento adicional (quimioterapia, a menudo con radioterapia).

Si su médico cree que el cáncer de pulmón puede ser tratado con cirugía, se harán primero pruebas de función pulmonar para determinar si usted aún tendría suficiente tejido pulmonar saludable remanente después de la cirugía. Otras pruebas verificarán la función de su corazón y de otros órganos para asegurar de que usted esté lo suficientemente sano para la cirugía.

Debido a que los pacientes con cánceres de pulmón en etapas más avanzadas no se benefician de la cirugía, el médico también querrá asegurarse de que el cáncer no se haya propagado a los ganglios linfáticos localizados entre los pulmones. Esto se puede hacer antes de la cirugía con mediastinoscopia o con algunas de las otras técnicas descritas en la sección “¿Cómo se diagnostica el cáncer de pulmón microcítico?”.

## **Tipos de cirugías de pulmón**

Se pueden hacer distintas operaciones para tratar los cánceres de pulmón. Estas operaciones requieren anestesia general (usted estará en un sueño profundo) y se hacen usualmente a través de una incisión quirúrgica entre las costillas en el lado del tórax (*toracotomía*).

- Neumonectomía: se extirpa todo el pulmón.
- Lobectomía: se extirpa una sección (lóbulo) completa de un pulmón.
- Segmentectomía o resección en cuña: se extirpa parte de un lóbulo.
- Resección en manguito: se extirpa una sección de una vía respiratoria grande y se adhiere el pulmón.

En general, la lobectomía es la operación preferida para el cáncer de pulmón microcítico si se puede realizar, ya que ofrece una mejor probabilidad de extraer todo el cáncer en comparación con la segmentectomía o la resección en cuña.

Con cualquiera de estas operaciones, los ganglios linfáticos adyacentes también son extirpados para saber si hay propagación del cáncer.

Cuando usted despierte de la cirugía, tendrá un tubo (o tubos) que saldrán de su tórax y que estarán adheridos a un recipiente especial para permitir el drenaje del exceso de líquido y aire. Los tubos serán removidos una vez el drenaje de líquido y la fuga de aire disminuye. Después de la cirugía, la mayoría de las personas permanecerá alrededor de una semana en el hospital.

**Cirugía torácica asistida por video:** actualmente, algunos médicos tratan algunos cánceres de pulmón en etapa temprana cerca del exterior del pulmón con un

procedimiento llamado cirugía torácica asistida por video (VATS), el cual requiere de incisiones más pequeñas que en la toracotomía.

Durante esta operación, un tubo hueco y delgado con una cámara de video diminuta que se adhiere en uno de sus extremos puede ser colocado través de un pequeño corte en el lado del tórax para permitir que el cirujano vea dentro del tórax en un monitor de televisión. Se hace uno u otros dos cortes pequeños en la piel, y se pasan instrumentos largos a través de estos orificios para extirpar el tumor. Es posible que haya que agrandar una de las incisiones para poder remover la muestra del pulmón. Debido a que se hacen incisiones más pequeñas, el paciente siente menos dolor después de la cirugía y la estadía en el hospital es más corta, (por lo general de 4 a 5 días).

La mayoría de los expertos recomienda que solo los tumores que estén en etapa temprana y que estén cerca del exterior del pulmón sean extraídos de esta manera. La tasa de curación después de la cirugía parece ser la misma en comparación con la cirugía que se hace con una incisión más grande. No obstante, es importante que el cirujano tenga experiencia realizando este procedimiento, ya que requiere de mucha destreza.

### **Posibles riesgos y efectos secundarios de la cirugía del pulmón**

Las posibles complicaciones durante y poco tiempo después de la cirugía dependen de la extensión de la cirugía y la condición de salud de la persona. Las complicaciones graves pueden incluir sangrado excesivo, infección de la herida y neumonía. Aunque es poco común, en algunos casos puede que las personas no sobrevivan la cirugía, razón por la cual es muy importante que converse con sus médicos para asegurarse que usted es un buen candidato para la cirugía.

La cirugía para el cáncer de pulmón es una operación mayor, y recuperarse de la misma usualmente toma de semanas a meses. Cuando la cirugía se hace a través de una toracotomía, el cirujano tiene que separar las costillas para llegar al pulmón, y por lo tanto el área adyacente a la incisión dolerá por un tiempo después de la cirugía. Las actividades se limitan por lo menos un mes.

Si los pulmones están en buenas condiciones (excepto por la presencia del cáncer) es usual que después de un tiempo se puedan reanudar las actividades normales después de que se extirpó un lóbulo o todo el pulmón. Si usted también tiene enfermedades de pulmón no cancerosas tales como enfisema o bronquitis crónica (que son enfermedades comunes entre los fumadores intensos) es posible que después de la cirugía experimente dificultad para respirar al hacer sus actividades.

### **Cirugía y otras técnicas para aliviar los síntomas del cáncer de pulmón microcítico**

En algunos casos, la cirugía (u otras técnicas localizadas) se puede emplear para ayudar a tratar los síntomas del cáncer (en lugar de tratar de extirpar todo el cáncer).

## Tratamiento de la obstrucción de las vías respiratorias

Los tumores a veces pueden crecer hacia las vías respiratorias del pulmón, obstruyéndolas y causando problemas, como pulmonía o dificultad para respirar. Los tratamientos, como la cirugía láser, pueden emplearse para aliviar el bloqueo de la vía respiratoria. Esto se hace usando un tipo especial de láser en el extremo de un broncoscopio para destruir las células del tumor. También se puede usar un broncoscopio para colocar un tubo metálico o de silicona (llamado “stent”) en la vía respiratoria después del tratamiento para ayudar a mantenerla abierta. También se pueden usar otras técnicas, tal como radioterapia (descritas en la sección “Radioterapia para el cáncer de pulmón microcítico”).

## Tratamiento de la acumulación de líquido

En ocasiones, se puede acumular líquido en la cavidad torácica fuera de los pulmones. Esto puede presionar los pulmones y causar dificultad para respirar.

**Pleurodesis:** para poder extraer el líquido y evitar que regrese, algunas veces los médicos realizarán un procedimiento llamado *pleurodesis*. Se hace un pequeño corte en la piel de la pared torácica, y se coloca un tubo hueco en el tórax para extraer el líquido. Luego se infunde en la cavidad torácica talco o un medicamento tal como doxiciclina o un medicamento de quimioterapia. Esto causa que los revestimientos del pulmón (pleura visceral) y la pared torácica (pleura parietal) se adhieran entre sí, sellando el espacio y limitando que se acumule más líquido. A menudo, se deja el tubo por varios días para drenar cualquier líquido nuevo que pudiese acumularse.

**Colocación de un catéter:** esta es otra forma de controlar la acumulación de líquido. Un extremo del catéter (un tubo flexible y delgado) se coloca en el tórax a través de un pequeño corte en la piel, y el otro extremo se deja fuera del cuerpo. Esto se hace en el consultorio médico u hospital. Una vez que se coloca, el catéter se puede adherir a una botella especial o a otro dispositivo para permitir que el líquido drene fuera regularmente.

## Radioterapia para el cáncer de pulmón microcítico

La radioterapia utiliza rayos de alta energía (por ejemplo, rayos X) o partículas para destruir las células cancerosas. La radioterapia de rayos externos es el tipo de radiación que se usa con más frecuencia para tratar el cáncer de pulmón microcítico. La radiación se suministra desde fuera del cuerpo y se enfoca en el cáncer.

La radioterapia se puede utilizar en varias situaciones:

- Se administra con más frecuencia al mismo tiempo que la quimioterapia en enfermedad de etapa limitada para tratar el tumor y los ganglios linfáticos en el tórax. Después de la quimioterapia, algunas veces se puede emplear la radioterapia para tratar de destruir cualquier área pequeña de cáncer que haya quedado.

- Para el cáncer de pulmón microcítico en etapa limitada, a menudo se administra radiación al cerebro después de otros tratamientos para ayudar a reducir las probabilidades de que el cáncer se propague allí. (El cerebro es una localización común de metástasis). A esto se le llama *irradiación craneal profiláctica*.
- Se puede usar la radiación para reducir el tamaño de los tumores con el fin de paliar (aliviar) los síntomas del cáncer de pulmón, tales como el sangrado, la tos, la dificultad para tragar, la dificultad para respirar, el dolor de huesos y los problemas causados por la propagación a otros órganos, tal como el cerebro.

Antes de iniciar el tratamiento, su equipo de radiación tomará cuidadosamente medidas para identificar los ángulos correctos para emitir los haces de radiación, y las dosis adecuadas de radiación. El tratamiento es muy similar a la radiografía, pero la radiación es más intensa. El procedimiento en sí no es doloroso. Cada tratamiento dura sólo unos minutos, aunque el tiempo de preparación (colocarle en el lugar correcto para el tratamiento) usualmente toma más tiempo.

Con más frecuencia, los tratamientos de radiación, como parte del tratamiento inicial para el cáncer de pulmón microcítico, se administran una o dos veces al día, 5 días a la semana durante 3 a 7 semanas. La radiación para aliviar los síntomas y la radiación craneal profiláctica se administran por periodos de tiempo más breves, usualmente menos de 3 semanas.

La radiación externa convencional se usa con mucha menos frecuencia que en el pasado. Las técnicas más nuevas ayudan a los médicos a tratar los cánceres de pulmón con más precisión a la vez que se reduce la exposición a la radiación de los tejidos sanos adyacentes. Es posible que estas técnicas ofrezcan mejores índices de éxito y menos efectos secundarios. La mayoría de los médicos actualmente recomiendan usar estas técnicas más nuevas cuando están disponibles.

**Radioterapia de conformación tridimensional (3D-CRT):** utiliza programas especiales de computadora para determinar con precisión la ubicación del tumor(s). Los rayos de la radiación son configurados y dirigidos al tumor(s) desde varias direcciones, lo que hace menos probable que haya daños a los tejidos normales.

**Radioterapia de intensidad modulada:** la radioterapia de intensidad modulada (*intensity modulated radiation therapy, IMRT*) es una forma avanzada de terapia tridimensional. Esta técnica emplea una máquina controlada por una computadora que se mueve alrededor del paciente a medida que emite la radiación. Además de configurar los rayos y dirigirlos al tumor desde varios ángulos, la intensidad (fuerza) de los rayos puede ser ajustada para limitar la dosis que llega a los tejidos normales más sensibles. Esta técnica se emplea con más frecuencia si los tumores están cerca de estructuras importantes, tal como la médula espinal. Muchos hospitales y centros de cáncer importantes ahora usan IMRT.

## **Posibles efectos secundarios de la radioterapia**

Los efectos secundarios comunes de la radioterapia pueden incluir:

- Problemas en la piel, parecidos a quemaduras por el sol.
- Pérdida de pelo (en el área donde entra la radiación al cuerpo).
- Cansancio.
- Náuseas y vómitos.
- Falta de apetito y pérdida de peso.

La radioterapia puede afectar las células productoras de sangre de la médula ósea, lo que puede causar un recuento bajo de células sanguíneas. Los glóbulos rojos y los glóbulos blancos son con más frecuencia afectados por la radiación, aunque algunas veces también se afectan las plaquetas. Esto puede ocasionar:

- Aumento de la probabilidad de infecciones (debido a muy pocos glóbulos blancos).
- Facilidad para que se formen moretones o surjan sangrados (debido a muy pocas plaquetas).
- Cansancio (debido a muy pocos glóbulos rojos).

La mayoría de estos efectos secundarios desaparecen después del tratamiento, aunque algunos pueden durar por mucho tiempo o incluso ser permanentes. Cuando se administra quimioterapia con radiación, a menudo los efectos secundarios empeoran.

La radioterapia dirigida al tórax puede dañar sus pulmones, lo que podría causar tos, problemas para respirar y respiración corta. Por lo general, estos problemas se alivian después de completar el tratamiento, aunque a veces no desaparecen por completo.

Su esófago, el cual está en el medio del tórax, puede estar expuesto a la radiación, lo que podría causar dolor de garganta y dificultad para tragar durante el tratamiento. Esto puede dificultar comer cualquier cosa que no sea alimentos blandos o líquidos por un tiempo.

La radiación en grandes áreas del cerebro algunas veces puede causar pérdida de memoria, dolor de cabeza y dificultad para pensar o reducción en el deseo sexual. Usualmente estos síntomas son menores si se comparan con aquellos causados por un tumor cerebral; sin embargo, pueden reducir su calidad de la vida. Los efectos secundarios de la radiación en el cerebro generalmente se vuelven más graves uno o dos años después del tratamiento.

Usted puede encontrar más información sobre radiación en nuestro documento Radioterapia: una guía para los pacientes y sus familias.

## Quimioterapia para cáncer de pulmón microcítico

La quimioterapia (quimio) consiste en tratamiento con medicamentos contra el cáncer que se inyectan en una vena o que se administran por vía oral. Estos medicamentos entran al torrente sanguíneo y van por todo el cuerpo, lo hace a este tratamiento útil para el cáncer que se encuentre en cualquier lugar del cuerpo. Por lo general, la quimioterapia es el tratamiento principal para el cáncer de pulmón microcítico.

Los doctores administran la quimioterapia en ciclos, con un período de tratamiento (usualmente de 1 a 3 días) seguido de un período de descanso para permitir que su cuerpo se recupere. Cada ciclo por lo general dura alrededor de 3 a 4 semanas, y el tratamiento inicial conlleva típicamente de cuatro a seis ciclos. A menudo, la quimioterapia no se recomienda en pacientes que están en mal estado de salud, aunque la edad avanzada en sí no es una razón para no recibir quimioterapia.

Por lo general, la quimioterapia para el cáncer de pulmón microcítico se administra primero como una combinación de dos medicamentos. Las combinaciones que se usan con más frecuencia para este cáncer son:

- Cisplatino y etopósido.
- Carboplatino y etopósido.
- Cisplatino y irinotecán.
- Carboplatino e irinotecán.

Si el cáncer progresa (empeora) durante el tratamiento o regresa después de finalizar el tratamiento, se pueden tratar otros medicamentos de quimioterapia. La selección de los medicamentos depende hasta cierto punto en cuán pronto el cáncer comienza a crecer nuevamente. (Mientras más tiempo tome el regreso del cáncer, mayores son las probabilidades de responder al tratamiento adicional).

- Si el cáncer regresa más de 6 meses después del tratamiento, podría responder nuevamente a los mismos medicamentos de quimioterapia que se administraron la primera vez de modo que se pueden tratar otra vez.
- Si el cáncer regresa en menos tiempo, o si continua creciendo durante el tratamiento, resulta poco probable que el tratamiento adicional con los mismos medicamentos sea beneficioso. Si se administra más quimioterapia, la mayoría de los médicos prefiere el tratamiento con un solo medicamento diferente en este momento para ayudar a limitar los efectos secundarios. El topotecán, el cual se puede administrar en una vena o como pastillas, es el medicamento que se usa con más frecuencia, aunque también se pueden tratar otros medicamentos.
- El cáncer de pulmón microcítico que progresa o regresa puede ser difícil de tratar con los medicamentos que existen actualmente. Por lo tanto, la participación en un

estudio clínico de nuevos tratamientos podría ser una buena opción para algunas personas.

## **Posibles efectos secundarios de la quimioterapia**

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

Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen del tipo y dosis de los medicamentos administrados, así como de la duración del tiempo que se administran. Estos efectos secundarios pueden incluir:

- Caída del cabello.
- Llagas en la boca.
- Falta de apetito.
- Náuseas y vómitos.
- Diarrea o estreñimiento.
- Aumento en la probabilidad de infecciones (debido a una disminución de los glóbulos blancos).
- Facilidad para que se formen moretones o surjan sangrados (debido a muy pocas plaquetas).
- Cansancio (debido a muy pocos glóbulos rojos).

Estos efectos secundarios suelen ser a corto plazo y desaparecen después de finalizado el tratamiento. Muchas veces hay métodos para aminorar los efectos secundarios. Por ejemplo, se pueden suministrar medicamentos para ayudar a prevenir o reducir las náuseas y los vómitos.

Algunos medicamentos pueden causar efectos secundarios específicos. Por ejemplo, algunos medicamentos tal como cisplatino y carboplatino pueden dañar terminaciones nerviosas. Esto en ocasiones puede derivar en síntomas (principalmente en los pies y las manos) como dolor, ardor, hormigueo, sensibilidad al frío o al calor, y debilidad. A esto se le llama *neuropatía periférica*. En la mayoría de las personas, estos síntomas desaparecen o se alivian después de finalizar el tratamiento, pero en algunas personas pueden durar mucho tiempo. Para más información, consulte el documento *Peripheral Neuropathy Caused by Chemotherapy*.

Por otro lado, el cisplatino también puede causar daño renal. Para ayudar a prevenir esto, los médicos administran muchos líquidos por vía intravenosa antes y después de cada dosis del medicamento administrado.

Usted debe informar al equipo de atención médica sobre cualquier efecto secundario que tenga mientras recibe la quimioterapia para que puedan ser tratados con prontitud. Es posible que en algunos casos las dosis de medicamentos de quimioterapia necesiten ser reducidas o que el tratamiento necesite ser retrasado o suspendido para prevenir que los efectos empeoren.

Usted puede encontrar más información en nuestro documento Quimioterapia: una guía para los pacientes y sus familias. También puede aprender más sobre cada medicamento mencionado anteriormente en *Guide to Cancer Drugs* o llamando al 1-800-227-2345.

## Estudios clínicos para cáncer de pulmón microcítico

Es posible que haya tenido que tomar muchas 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 preguntar 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](http://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](http://www.cancer.gov).

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. Algunas veces, puede que sean la única manera de lograr acceso a algunos tratamientos más recientes. También 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 se puede solicitar a través de nuestro número de teléfono gratuito.

## Terapias complementarias y alternativas para cáncer de pulmón microcítico

Cuando una persona tiene cáncer es probable que oiga hablar sobre formas de tratar el cáncer o de aliviar los síntomas que el médico no le ha mencionado. Todos, desde amigos y familiares hasta grupos en Internet y sitios Web, pueden ofrecer ideas sobre lo que podría ayudarle. 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* son los que se usan *en lugar del* tratamiento indicado por el 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 no son útiles, y se ha determinado que unos pocos son 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 con pocos o ningún efecto secundario 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. Usted también puede encontrar más información en el documento *Métodos complementarios y alternativos para la atención del cáncer* de nuestro sitio Web.

## **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 ayudarle y que evite aquellos que puedan ser perjudiciales.

## **Opciones de tratamiento por etapa para el cáncer de pulmón microcítico**

Como se indicó en la sección “¿Cómo se clasifica por etapas el cáncer de pulmón microcítico?”, por razones prácticas este cáncer es usualmente clasificado en etapa limitada o avanzada. En la mayoría de los casos, el cáncer de pulmón microcítico ya se ha propagado en el momento que se detecta (aún si tal propagación no se pueda ver en las radiografías ni en otros estudios por imágenes), de manera que generalmente este cáncer no se puede tratar con cirugía. Si usted está lo suficientemente saludable, es probable que reciba quimioterapia (quimio), independientemente de la etapa de su enfermedad.

Si usted fuma, una de las cosas más importantes que puede hacer para estar listo para el tratamiento es tratar de dejar de fumar. Los estudios han demostrado que los pacientes que dejan de fumar después de un diagnóstico de cáncer de pulmón suelen tener mejores resultados que aquellos que no dejan de fumar.

## **Etapa I del cáncer de pulmón microcítico**

Si usted solo tiene un pequeño tumor en su pulmón sin evidencia de cáncer en los ganglios linfáticos o en otro lugar, sus médicos pueden recomendar cirugía para extirpar el tumor y los ganglios linfáticos adyacentes. Esto es sólo una opción si su estado de salud es bastante favorable, y puede tolerar la extirpación de todo o parte de un pulmón. Antes de considerar esa opción, a usted se le hará una mediastinoscopia u otras pruebas para identificar signos de propagación del cáncer a los ganglios linfáticos del tórax. Muy pocos pacientes con cáncer de pulmón microcítico se tratan de esta manera.

Por lo general, a la cirugía le seguiría quimioterapia. También la radiación dirigida al tórax es usualmente aconsejada si se encuentra cáncer en los ganglios linfáticos que fueron extirpados. A menudo, la radiación se administra al mismo tiempo que la quimioterapia. Aunque esto aumenta los efectos secundarios del tratamiento, parece ser más eficaz que administrar un tratamiento después del otro. A usted no se le administrará radioterapia si padece la enfermedad pulmonar grave (además del cáncer) u otros tipos de problemas médicos graves.

En aproximadamente la mitad de las personas con cáncer de pulmón microcítico, el cáncer con el tiempo se propagará al cerebro si no se toman medidas preventivas. Por esta razón, es posible que se administre radioterapia a la cabeza (*irradiación craneal profiláctica* o PCI) para tratar de evitar esa propagación. Por lo general, la radiación se administra en dosis más bajas que para el tratamiento de metástasis identificadas. Aun así, algunos pacientes que reciben PCI pueden presentar efectos secundarios, tal como los que se describen en la sección “Radioterapia para el cáncer de pulmón microcítico”.

## **Etapa limitada del cáncer de pulmón microcítico**

Para la mayoría de las personas con este cáncer en etapa limitada, la cirugía no es una opción porque el tumor es demasiado grande, o se ha propagado a los ganglios linfáticos adyacentes o a otros lugares en el pulmón. En caso de que se encuentre en buen estado de salud, el tratamiento convencional consiste en quimioterapia más radiación (administrada al mismo tiempo). Las personas que reciben estos tratamientos al mismo tiempo suelen vivir por más tiempo y tienen una mejor probabilidad de cura que las personas que reciben un tratamiento a la vez, aunque resulta difícil tolerar esta combinación de tratamientos.

Si padece problemas pulmonares u otros problemas de salud graves, se puede administrar solamente quimioterapia.

Si no se toman medidas preventivas, aproximadamente la mitad de las personas con cáncer de pulmón microcítico presentarán propagación del cáncer (metástasis) en el cerebro. Si su cáncer ha respondido bien al tratamiento inicial, es posible que se administre radioterapia a la cabeza (irradiación craneal profiláctica o PCI) para tratar de evitar propagación al cerebro. Por lo general, la radiación se administra en dosis más bajas que las empleadas en caso de que el cáncer se haya propagado al cerebro, aunque algunos pacientes que reciben PCI pueden aún presentar efectos secundarios, tal como los que se describen en la sección “Radioterapia para el cáncer de pulmón microcítico”.

La quimioterapia (con o sin radiación) reducirá significativamente los tumores en la mayoría de las personas con cáncer de pulmón microcítico en etapas limitadas. En alrededor de la mitad de estas personas, el cáncer se reducirá a tal punto que ya no se puede ver en los estudios por imágenes. Lamentablemente, el cáncer regresará en algún momento en la mayoría de las personas.

Se han estado realizando estudios clínicos de nuevos medicamentos y combinaciones de quimioterapia, así como de otros nuevos tratamientos, para mejorar los resultados del tratamiento actual. Debido a que estos cánceres son difíciles de curar, la participación en un estudio clínico pudiera ser una buena opción para algunas personas. Si usted cree que estaría interesado en participar de un estudio clínico, hable con su doctor.

## **Etapa avanzada del cáncer de pulmón microcítico**

Si padece cáncer de pulmón microcítico en etapa avanzada y su estado de salud es bastante favorable, a menudo la quimioterapia puede tratar sus síntomas y también ayudarle a vivir más tiempo. El cáncer de alrededor de tres de cada cuatro personas se reducirá significativamente con quimioterapia. Lamentablemente, el cáncer regresará en algún momento en casi todas las personas con cáncer de pulmón microcítico en etapa avanzada.

Si el cáncer responde bien a la quimioterapia, también se pueden considerar tratamientos de radiación al cerebro (*irradiación craneal profiláctica*) para ayudar a prevenir problemas futuros.

Debido a que estos cánceres son difíciles de tratar, los estudios clínicos de nuevos medicamentos y combinaciones de quimioterapia, así como otros tratamientos nuevos, pueden ser una buena opción para algunas personas. Si usted cree que estaría interesado en participar de un estudio clínico, hable con su doctor.

Algunas veces se administra radioterapia para ayudar a reducir el tamaño de los tumores y controlar los síntomas en una parte específica del cuerpo, por ejemplo si el crecimiento del cáncer dentro de los pulmones está causando dificultad para respirar o sangrado. Otros tipos de tratamiento, por ejemplo cirugía con láser, algunas veces también pueden ser útiles en estas situaciones. La radioterapia también puede ser usada para aliviar los síntomas si el cáncer se ha propagado a los huesos o al cerebro.

Si su salud general es desfavorable, es posible que usted no pueda tolerar los efectos secundarios de la quimioterapia o beneficiarse de ésta. En este caso, su doctor puede seleccionar un plan de tratamiento basado en su situación individual. Si usted está demasiado enfermo para soportar la quimioterapia, el mejor plan es proporcionar cuidado de apoyo. Esto incluiría el tratamiento de cualquier dolor, problemas respiratorios y otros síntomas que el paciente pueda experimentar.

## **Cáncer que progresa o recurre después del tratamiento**

Si el cáncer continúa creciendo durante el tratamiento o regresa, cualquier tratamiento adicional dependerá de la localización y la extensión del cáncer, los tratamientos que se han usado, la salud de la persona y si ésta desea tratamiento adicional. Entender la meta de cualquier tratamiento adicional es siempre importante antes de comenzar, ya sea tratar de curar el cáncer, reducir su crecimiento o ayudar a aliviar los síntomas, así como la probabilidad de beneficios y riesgos.

Si el cáncer continúa creciendo mientras se administra la quimioterapia, se puede tratar otro tipo de quimioterapia, aunque puede que sea poco probable su eficacia. Para los cánceres que regresan después que finaliza el tratamiento inicial, la opción de medicamentos de quimioterapia puede depender del tiempo que el cáncer estuvo en remisión (consulte la sección “Quimioterapia para el cáncer de pulmón microcítico”).

Aprender a vivir con un cáncer que no desaparece puede ser difícil y muy estresante, Nuestro documento *When Cancer Doesn't Go Away* provee más detalles sobre este tema.

## **Si el tratamiento ya no es eficaz**

En algún momento, puede que sea evidente que los tratamientos ya no estén controlando el cáncer. Si usted quiere continuar con el tratamiento contra el cáncer, puede que usted considere tomar parte de un estudio clínico de tratamientos más nuevos para el cáncer de pulmón. Aunque éstos no siempre son la mejor opción para cada persona, puede que le beneficien a usted como a otros pacientes en el futuro.

Aun cuando su cáncer sea incurable, usted debe estar tan libre de síntomas como sea posible. Si el tratamiento curativo no es una opción, a menudo el tratamiento dirigido a áreas específicas del cáncer puede aliviar los síntomas e incluso puede desacelerar la propagación de la enfermedad. Los síntomas causados por el cáncer en las vías respiratorias del pulmón, tal como dificultad para respirar o tos con sangre, a menudo pueden ser tratados eficazmente con radioterapia, terapia láser u otros tratamientos locales si es necesario. La radioterapia se puede usar para ayudar a controlar la propagación del cáncer en el cerebro o aliviar el dolor si el cáncer se ha propagado a los huesos.

A muchas personas que padecen cáncer de pulmón les preocupa el dolor. Si el cáncer crece cerca de ciertos nervios puede algunas veces causar dolor, pero esto casi siempre se

puede tratar eficazmente con medicamentos contra el dolor. Algunas veces, la radiación u otros tratamientos también ayudarán. Es importante que hable con su médico y aproveche estos tratamientos.

Nunca es fácil decidir cuál es el mejor momento para suspender el tratamiento dirigido a curar el cáncer y enfocarse en el cuidado que alivia los síntomas. La buena comunicación con sus doctores, enfermeras, familiares, amigos y líderes religiosos, a menudo puede ayudar a las personas a enfrentarse a esta situación.

Para más información, lea “[¿Qué sucede si el tratamiento para el cáncer de pulmón microcítico ya no da resultado?](#)”.

## Más información sobre el tratamiento del cáncer de pulmón microcítico

Para más detalles sobre las opciones de tratamiento, incluyendo algunas que no pudieran estar disponibles en este documento, el Instituto Nacional del Cáncer (NCI) y la *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) son buenas fuentes de información.

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

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](http://www.nccn.org)).

## ¿Qué debe preguntar a su médico sobre el cáncer de pulmón microcítico?

Es importante que tenga un diálogo sincero y franco con los profesionales de la salud que componen su equipo de atención del cáncer. Siéntase cómodo en formular cualquier pregunta, no importa lo insignificante que pueda parecer. Las enfermeras, los trabajadores sociales y los demás miembros del equipo de tratamiento pueden también responder muchas de sus preguntas. Estas son algunas preguntas que debe considerar:

- ¿Qué tipo de cáncer de pulmón tengo?
- ¿Dónde está exactamente el cáncer? ¿Se ha propagado desde el lugar donde se originó?
- ¿Cuál es la etapa de mi cáncer y qué significa eso en mi caso?

- ¿Se necesitan hacer otras pruebas antes de decidir el tratamiento?
- ¿Necesito consultar otros médicos?
- ¿Cuánta experiencia tiene con el tratamiento de este tipo de cáncer?
- ¿Qué opciones de tratamiento tengo?
- ¿Qué recomienda y por qué?
- ¿Cuál es el objetivo de este tratamiento?
- ¿Cuál es la tasa de supervivencia en base a cómo usted ve mi cáncer?
- ¿Cuáles son los riesgos o efectos secundarios de los tratamientos que sugiere?  
¿Cuánto tiempo probablemente durarán?
- ¿Cuán rápidamente necesitamos decidir el tratamiento?
- ¿Qué debo hacer para estar preparado para el tratamiento?
- ¿Cuánto tiempo durará el tratamiento? ¿Qué conllevará? ¿Dónde se administrará?
- ¿Cómo afectará el tratamiento mis actividades diarias?
- ¿Qué se haría si el tratamiento no surte efecto o si el cáncer regresa?
- ¿Qué tipo de atención médica de seguimiento necesitaría después del tratamiento?

Además de estos ejemplos de preguntas, asegúrese de escribir las que usted desee hacer. Por ejemplo, quizás le pudiera interesar obtener información sobre una segunda opinión o sobre los estudios clínicos para los que pudiera ser candidato. Usted puede encontrar más información sobre cómo comunicarse con su equipo de atención médica en nuestro documento titulado La comunicación con su médico.

## ¿Qué sucede después del tratamiento del cáncer de pulmón microcítico?

Para algunas personas con cáncer de pulmón, el tratamiento puede que remueva o destruya el cáncer. Completar el tratamiento puede causarle tanto tensión nerviosa como entusiasmo. Usted tal vez sienta alivio de haber completado el tratamiento, aunque aún resulte difícil no sentir preocupación sobre el crecimiento del cáncer o el regreso de la enfermedad. 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, remítase a nuestro documento en inglés *Living with Uncertainty: The Fear of Cancer Recurrence*.

Para algunas personas, puede que el cáncer de pulmón nunca desaparezca por completo. Usted puede que reciba tratamientos regularmente con quimioterapia, radioterapia, u otras terapias para ayudar a mantener el cáncer en control. Aprender a vivir con un cáncer como si fuera una enfermedad crónica 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

Durante y después del tratamiento, sus médicos querrán observarle rigurosamente. Es muy importante acudir a todas las citas de seguimiento. Durante estas visitas, sus médicos preguntarán si tiene síntomas, harán exámenes físicos y puede requerir que se realicen análisis de sangre o estudios por imágenes, tal como CT o rayos X.

En personas que no presentan signos de cáncer remanente, muchos médicos recomiendan visitas de seguimiento (que pueden incluir tomografías computarizadas y análisis de sangre) alrededor de cada 3 meses durante los primeros años después del tratamiento, alrededor de cada 6 meses durante los próximos años, y luego al menos cada año después de los 5 años. Algunos médicos pueden recomendar distintos programas de seguimiento.

La atención de seguimiento es necesaria para detectar signos de recurrencia o propagación del cáncer, así como posibles efectos secundarios de ciertos tratamientos. También éste es un buen momento de hacerle cualquier pregunta al equipo de atención médica, así como hablarle sobre cualquier inquietud que pudiera tener.

Cada tipo de tratamiento para el cáncer de pulmón puede causar efectos secundarios. Algunos de ellos pueden durar de unas pocas semanas a varios meses, pero otros pueden durar el resto de su vida. Asegúrese de informar inmediatamente cualquier síntoma nuevo, y notifique a los miembros del equipo de atención contra el cáncer sobre cualquier síntoma o efecto secundario que le cause algún malestar para que le puedan ayudar a tratarlo.

Es importante mantener el 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 el cáncer recurre, el tratamiento dependerá de la localización del cáncer y qué tratamientos ha recibido anteriormente. La radioterapia, la quimioterapia, u otros tipos de tratamiento podrían ser beneficiosos. Para más información sobre cómo se trata el cáncer recurrente, lea la sección, “Opciones de tratamiento por etapa para el cáncer de pulmón microcítico”. Para obtener más información general sobre cómo lidiar con la recurrencia, usted también puede consultar nuestro documento *When Your Cancer Comes Back: Cancer Recurrence*.

## Consultas con un nuevo médico

En algún momento después del diagnóstico y tratamiento del cáncer, es posible que usted tenga que consultar a un médico nuevo, quien desconoce totalmente sus antecedentes médicos. Es importante que usted le proporcione a este nuevo médico los detalles de su diagnóstico y tratamiento. La recopilación de estos detalles poco después del tratamiento puede ser más fácil que tratar de obtenerlos en algún momento en el futuro. Asegúrese de conservar lo siguiente:

- Una copia del informe de patología de cualquier biopsia o cirugía.
- Si se sometió a una cirugía, una copia del informe del procedimiento.
- Si se le admitió en el hospital, una copia del resumen al alta que los médicos preparan cuando envían al paciente a su casa.
- Si recibió radioterapia, una copia del resumen de su tratamiento.
- Si recibió quimioterapia, una lista de sus medicamentos, las dosis y cuándo se tomaron.
- Copias de las radiografías, CT y otros estudios por imágenes (a menudo se pueden grabar digitalmente en un DVD, etc.).

## Cambios en el estilo de vida después del cáncer de pulmón microcítico

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 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 usted fuma, una de las cosas

más importantes que puede hacer para mejorar sus probabilidades de que el tratamiento sea exitoso es dejar de fumar. Los estudios han demostrado que los pacientes que dejan de fumar después de un diagnóstico de cáncer de pulmón tienen mejores resultados que aquellos que no dejan de fumar. Dejar de fumar puede ayudar a mejorar la función pulmonar y también provee otros beneficios a la salud. Si está considerando dejar de fumar y necesita ayuda, llame a la Sociedad Americana Contra El Cáncer al 1-800-227-2345.

## **Aliméntese mejor**

Alimentarse bien puede ser difícil para cualquier persona, aunque 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 y pierda peso involuntariamente. 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 pudiera reducir su riesgo de padecer algunos otros tipos de cáncer. Además, esto brinda muchos otros beneficios a la salud. Para más información, lea nuestro documento [\*Nutrition and Physical Activity During and After Cancer Treatment: Answers to Common Questions.\*](#)

## **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 a menudo 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 actividades 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. La compañía de familiares o amigos al comenzar un nuevo programa de ejercicios puede aportarle ese estímulo adicional para mantenerlo en marcha cuando la voluntad no sea suficiente. Para más información, lea nuestro documento [\*Nutrition and Physical Activity During and After Cancer Treatment: Answers to Common Questions.\*](#)

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 el cansancio y otros efectos secundarios lea la sección “[Recursos adicionales relacionados con el cáncer de pulmón microcítico](#)” para obtener una lista de materiales informativos disponibles).

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.

## ¿Puedo reducir el riesgo de que mi cáncer progrese o regrese?

La mayoría de las personas quiere saber si hay cambios específicos del estilo de vida que puedan adoptar para reducir el riesgo de que el cáncer progrese o regrese.

Desafortunadamente, para la mayoría de los cánceres existe poca evidencia sólida que pueda guiar a las personas. Sin embargo, esto no implica que no haya nada que se pueda hacer, sino que en su mayor parte, esto aún no se ha estudiado bien. La mayoría de los estudios analizan los cambios del estilo de vida como una forma de prevenir que aparezca el cáncer en primer lugar, y no tanto para disminuir su progreso o prevenir su regreso.

Sin embargo, hay algunas cosas que la gente puede hacer que podrían ayudarles a vivir por más tiempo o reducir el riesgo de que el cáncer de pulmón regrese.

**Dejar de fumar:** si fuma, es importante dejar el hábito. Se ha demostrado que dejar de fumar ayuda a las personas con cáncer de pulmón a vivir por más tiempo, aun cuando el cáncer se haya extendido. También reduce la probabilidad de padecer otro cáncer de pulmón, lo que es especialmente importante para las personas con cáncer de pulmón en etapa temprana.

Por supuesto que dejar de fumar puede tener otros beneficios a la salud, incluyendo la reducción del riesgo de algunos otros tipos de cáncer. Si necesita ayuda para dejar de fumar, hable con su médico o llame a la Sociedad Americana Contra El Cáncer al 1-800-227-2345.

**Alimentación y nutrición:** el posible vínculo entre la alimentación y el crecimiento o la recurrencia del cáncer de pulmón es mucho menos claro. Algunos estudios han sugerido que una alimentación alta en frutas y vegetales puede ayudar a prevenir el origen del cáncer de pulmón en primer lugar, aunque esto no ha sido estudiado en personas que ya padecen este cáncer.

Por otra parte, algunos estudios han encontrado que los complementos de betacaroteno podrían de hecho aumentar el riesgo de cáncer de pulmón en los fumadores. Debido a la ausencia de información en esta área, resulta importante hablar con los profesionales de la salud que le atienden antes de hacer cualquier cambio significativo a su alimentación (incluyendo tomar cualquier suplemento) para tratar de mejorar su pronóstico.

## ¿Cómo se afecta su salud emocional al tener cáncer de pulmón microcítico?

Durante y después del tratamiento es posible que se sienta agobiado con muchas emociones diferentes. Esto les sucede a muchas personas.

Puede que se encuentre pensando sobre la muerte, o acerca del efecto de su cáncer sobre sus familiares y amigos, así como el efecto sobre su vida profesional. Quizás este sea el momento para reevaluar sus relaciones con sus seres queridos. Otros asuntos inesperados

también pueden causar preocupación. Por ejemplo, puede que las consultas con los médicos sean menos frecuentes después del tratamiento y que tenga más tiempo disponible para usted. Estos cambios pueden causar ansiedad a algunas personas.

Casi todas las personas que tienen o 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 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. También puede leer nuestro documento *Distress in People with Cancer* en nuestra página de Internet para obtener más información.

## ¿Qué sucede si el tratamiento para el cáncer de pulmón microcítico ya no da resultado?

Si el cáncer continúa creciendo o regresa después de cierto tratamiento, a menudo es posible tratar otro plan de tratamiento que pudiera aún 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, incluyendo los efectos secundarios del tratamiento. Cada persona tiene su propia manera de considerar esto.

Cuando llegue el momento en el que usted haya recibido muchos tratamientos y ya nada surta efecto, ésta probablemente sea la parte más difícil de su batalla contra el cáncer. El médico puede ofrecerle nuevas opciones, pero usted debe tener en cuenta 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 reflexione 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 la probabilidad de que un tratamiento adicional surta efecto es de alrededor de 1 en 100. Aun así, algunas personas sienten la tentación de intentar esto, pero resulta importante tener expectativas realistas si usted opta por este plan.

Independientemente de lo que decida hacer, es importante que se sienta 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 objetivo principal de la atención paliativa es mejorar su calidad de vida, o ayudarlo 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 éste bloquee los intestinos. No obstante, esto no es lo mismo que recibir tratamiento para tratar de curar el cáncer. Usted puede aprender más sobre los cambios que ocurren cuando el tratamiento curativo deja de surtir efecto, así sobre planes y preparaciones para usted y su familia en nuestros documentos [Cuando el final está cerca](#) y *Advance Directives*.

Es posible que en algún momento se beneficie de la atención de centros de cuidados paliativos (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 cura ya no sea tan clara, pero aún hay esperanza de pasar buenos momentos con familiares y amigos, momentos llenos de felicidad y de sentido. Una interrupción en el tratamiento contra el cáncer en este momento le brinda la oportunidad de enfocarse en lo que es más importante en su vida. Ahora es el momento de hacer algunas cosas que usted siempre deseó hacer y dejar de hacer aquellas que ya no desea. Aunque el cáncer esté fuera de su control, usted aún tiene opciones.

# ¿Qué avances hay en la investigación y el tratamiento del cáncer de pulmón microcítico?

En muchos centros médicos alrededor del mundo, se están realizando investigaciones sobre la prevención, la detección temprana y el tratamiento del cáncer de pulmón microcítico.

## Prevención

### Tabaco

La prevención ofrece la mayor oportunidad para combatir el cáncer de pulmón. Aunque han transcurrido décadas desde que se identificó claramente la relación entre fumar y los cánceres de pulmón, el hábito de fumar todavía es responsable de al menos 80% de las muertes por cáncer de pulmón, y este porcentaje es probablemente aún más alto para el cáncer de pulmón microcítico. Continúan las investigaciones sobre:

- Maneras de ayudar a que las personas dejen de fumar y se mantengan sin fumar mediante asesoramiento, terapia de remplazo de nicotina y otros medicamentos.
- Maneras de convencer a los jóvenes que nunca comiencen a fumar
- Diferencias en los genes heredados que pueden causar que algunas personas tengan probabilidades mayores de padecer cáncer de pulmón si fuman o están expuestas al humo producido por otros fumadores.

### Causas ambientales

Las investigaciones también continúan para estudiar algunas de las otras causas del cáncer de pulmón, tal como exposición a radón y a los productos de la combustión del diesel. Descubrir nuevas maneras de limitar estas exposiciones podría potencialmente salvar muchas más vidas.

### Alimentación, nutrición y medicinas

Los investigadores están buscando maneras para usar vitaminas o medicinas para prevenir el cáncer de pulmón en personas de alto riesgo, pero esto hasta el momento no ha mostrado de manera determinante que reduzca el riesgo.

Algunos estudios han sugerido que una alimentación con muchas frutas y vegetales puede ofrecer cierta protección, aunque se necesita más investigación para confirmar esto. Aunque cualquier efecto protector de las frutas y los vegetales en el riesgo de cáncer de

pulmón probablemente sea mucho menor que el riesgo aumentado del hábito de fumar, seguir las recomendaciones dietéticas de la Sociedad Americana Contra El Cáncer (como mantener un peso saludable y optar por una alimentación con muchas frutas, vegetales y granos integrales) puede aún ser beneficioso.

## DetECCIÓN TEMPRANA

Como se indicó en la sección “¿Se puede encontrar temprano el cáncer de pulmón microcítico?”, un estudio clínico extenso llamado *National Lung Screening Trial* (NLST) encontró que las tomografías computarizadas en espiral en personas con alto riesgo de cáncer de pulmón (debido a historial de fumador) reducen el riesgo de morir a causa de esta enfermedad cuando se compararon con las radiografías de tórax. Este hallazgo ha conducido al desarrollo de pruebas de detección para el cáncer de pulmón.

Otro método que se estudia actualmente utiliza pruebas más nuevas y con mayor sensibilidad para detectar células cancerosas en las muestras de esputo. Los investigadores encontraron varios cambios que a menudo se observan en el ADN de las células cancerosas del pulmón. En estudios actuales se están evaluando nuevas pruebas que pueden localizar a estos cambios en el ADN para ver si pueden detectar los cánceres de pulmón en una etapa más temprana.

## DIAGNÓSTICO

### **Broncoscopia de fluorescencia**

Esta técnica, también conocida como *broncoscopia de autofluorescencia*, puede ayudar a los médicos a encontrar algunos cánceres de pulmón en etapa más temprana, cuando son más fáciles de tratar. Para esta prueba, el médico inserta un broncoscopio a través de la boca o la nariz hacia los pulmones. El extremo del broncoscopio tiene una luz fluorescente especial, en lugar de una luz normal (blanca).

La luz fluorescente causa que las áreas anormales de las vías respiratorias se muestren de un color diferente a las partes sanas de la vía respiratoria. Algunas de estas áreas podrían no ser visibles con la luz blanca. Por lo tanto, la diferencia en color puede ayudar a los médicos a encontrar más temprano estas áreas. Algunos centros de cáncer ahora usan esta técnica para buscar cánceres de pulmón en etapas tempranas, especialmente si no existen tumores obvios que se vean con una broncoscopia normal.

### **Broncoscopia virtual**

Este estudio por imágenes utiliza exámenes de tomografía computarizada para crear fotografías tridimensionales detalladas de las vías respiratorias en los pulmones. Las imágenes se pueden observar como si el médico estuviera en realidad utilizando un broncoscopio.

La broncoscopia virtual tiene algunas posibles ventajas sobre la broncoscopia convencional. Primero, no es un procedimiento invasivo y tampoco requiere anestesia. También ayuda a los médicos a observar algunas vías respiratorias que pudieran no ser visibles con la broncoscopia convencional, por ejemplo aquellas que han sido bloqueadas por un tumor. Sin embargo, este procedimiento también tiene algunas desventajas. Por ejemplo, no muestra cambios de color en las vías respiratorias que pudieran indicar un problema. Tampoco le permite a un médico tomar muestras de las áreas sospechosas, lo que es posible con la broncoscopia. A pesar de esto, puede ser una herramienta útil en algunas situaciones, como en las personas que pudieran estar muy enfermas como para someterse a una broncoscopia convencional.

Esta prueba probablemente se volverá más disponible a medida que la tecnología mejore.

## Tratamiento

### **Imágenes del tumor en tiempo real**

Los investigadores están analizando el uso de nuevas técnicas de imaginología, tal como tomografía computarizada cuatridimensional (4DCT), para ayudar a mejorar el tratamiento. En esta técnica, la máquina de CT explora el tórax continuamente por alrededor de 30 segundos. Este estudio muestra la localización del tumor en relación a otras estructuras a medida que una persona respira, en lugar de solo tomar una foto instantánea en un momento dado, como lo hace la CT convencional.

La 4DCT se puede usar para determinar exactamente la localización del tumor durante cada parte del ciclo respiratorio, lo que puede ayudar a los médicos a suministrar radiación a un tumor con más precisión. Esta técnica también podría usarse para ayudar a mostrar si un tumor está adherido o invade estructuras importantes en el tórax, lo que podría ayudar a los médicos a determinar si un paciente podría ser elegible para cirugía.

### **Quimioterapia**

Actualmente se están buscando nuevas combinaciones de medicamentos de quimioterapia en muchos estudios clínicos para determinar cuáles son las más seguras y más eficaces. Esto es especialmente importante en pacientes de edad más avanzada y que presentan otros problemas de salud. Además, los médicos están buscando las mejores maneras de combinar la quimioterapia con la radioterapia y otros tratamientos.

Algunos medicamentos nuevos de quimioterapia, tal como amrubicin y belotecan, han mostrado resultados promisorios en estudios preliminares y actualmente se investigan en estudios clínicos más extensos.

## Terapias dirigidas

Los investigadores están aprendiendo más sobre el funcionamiento interno de las células del cáncer de pulmón que controlan su crecimiento y propagación. Este conocimiento se ha estado usando para desarrollar nuevas terapias dirigidas. Estos medicamentos funcionan de distinta manera que los que se usan comúnmente en la quimioterapia. En algunos casos, puede que funcionen cuando los medicamentos de quimioterapia convencionales no sean eficaces, y a menudo presentan diferentes efectos secundarios (y menos graves). Muchos de estos tratamientos se han estado probando en estudios clínicos para ver si pueden ayudar a las personas con cáncer de pulmón a vivir por más tiempo o aliviar sus síntomas.

**Medicamentos contra la angiogénesis:** para que los cánceres crezcan, se tienen que formar nuevos vasos sanguíneos que nutran a las células cancerosas en los tumores. Este proceso se llama angiogénesis. Se están estudiando los medicamentos nuevos que inhiben la angiogénesis, como tratamientos para el cáncer de pulmón.

Algunos medicamentos se usan para otros tipos de cáncer. Por ejemplo, un medicamento llamado bevacizumab (Avastin) ha mostrado ayudar a pacientes con algunos tipos de cáncer de pulmón no microcítico. En estudios de cáncer de pulmón microcítico, este medicamento ha ayudado por un tiempo a detener el crecimiento de algunos de los cánceres, aunque hasta el momento no ha demostrado que ayuda a los pacientes a vivir por más tiempo.

Otros medicamentos que afectan el crecimiento de vasos sanguíneos, tal como sunitinib (Sutent) y nintedanib (BIBF 1120) se han estado estudiando para usarlos contra el cáncer de pulmón microcítico.

## Tratamientos inmunitarios

Los investigadores esperan desarrollar medicamentos que puedan ayudar al sistema inmunológico del cuerpo a combatir el cáncer.

**Ipilimumab (Yervoy):** este medicamento ataca a la CTLA-4, una proteína en el cuerpo que suprime normalmente la respuesta inmunitaria. El bloqueo de esta proteína podría ayudar al sistema inmunológico a atacar a las células cancerosas. Este medicamento ya se usa para tratar melanoma, y se estudia actualmente en otros cánceres, incluyendo el cáncer de pulmón microcítico.

**Vacunas:** se están probando en estudios clínicos varios tipos de vacunas para estimular la respuesta inmunológica del cuerpo contra las células cancerosas del pulmón. 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 pulmón. Estos tipos de tratamientos parecen tener muy pocos efectos secundarios, por lo que pudieran ser útiles en las personas que no pueden tolerar otros tratamientos. Hasta el momento, las vacunas sólo están disponibles en estudios clínicos.

# Recursos adicionales relacionados con el cáncer de pulmón microcítico

## Más información de la Sociedad Americana Contra El Cáncer

A continuación presentamos información que podría ser de su 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](http://www.cancer.org).

### **Cómo vivir con cáncer**

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

La atención del paciente con cáncer en el hogar: una guía para los pacientes y sus familiares

*Distress in People With Cancer*

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

*Living With Uncertainty: The Fear of Cancer Recurrence*

*When Your Cancer Comes Back: Cancer Recurrence*

Cáncer avanzado

### **Cómo entender los tratamientos del cáncer**

[Cirugía para el cáncer: una guía para los pacientes y sus familias](#)

Quimioterapia: una guía para los pacientes y sus familias

Radioterapia: una guía para los pacientes y sus familias

*Lasers in Cancer Treatment*

### **Tratamiento de los efectos secundarios del cáncer**

Náusea y vómito

*Anemia in People With Cancer*

*Fatigue in People With Cancer*

*Peripheral Neuropathy Caused by Chemotherapy*

## **Inquietudes de los familiares y las personas encargadas del cuidado de los pacientes**

Cómo hablar con sus familiares y amigos sobre su caso de cáncer

*What It Takes to Be a Caregiver*

Apoyo a los niños cuando un familiar tiene cáncer: cómo afrontar el diagnóstico

## **Trabajo, seguro médico y asuntos financieros**

Seguro de salud y ayuda financiera para el paciente con cáncer

*Returning to Work After Cancer Treatment*

*Working During Cancer Treatment*

## **Carcinógenos y cáncer de pulmón**

Asbesto

*Diesel Exhaust*

Radón

Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud

Pasos para dejar de fumar

## **Cuando el tratamiento deja de surtir efecto**

Cuando el final está cerca

*Advance Directives*

*Hospice Care*

Su Sociedad Americana Contra El Cáncer también cuenta con libros que podrían ser de su ayuda. Llámenos al 1-800-227-2345 o visite nuestra librería en línea en [cancer.org/bookstore](http://cancer.org/bookstore) para averiguar los costos o hacer un pedido.

## **Organizaciones nacionales y sitios en Internet\***

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

**American Lung Association**

Teléfono sin cargo: 1-800-586-4872 (1-800-LUNGUSA)

Sitio Web: [www.lungusa.org](http://www.lungusa.org)

Ofrece información sobre cáncer de pulmón y sobre cómo lidiar con problemas respiratorios, efectos secundarios, y actividad física

[Lungcancer.org](http://Lungcancer.org)

Teléfono sin cargo: 1-800-813-4673 (1-800-813-HOPE)

Sitio Web: [www.lungcancer.org](http://www.lungcancer.org)

Provee información, apoyo y ayuda de otra índole a las personas con cáncer de pulmón. También ofrece orientación y grupos de apoyo por teléfono para personas con cáncer de pulmón, con apoyo en línea para proveedores de cuidados

Lung Cancer Alliance

Teléfono sin cargo: 1-800-298-2436

Sitio Web: [www.lungcanceralliance.org](http://www.lungcanceralliance.org)

Ofrece información sobre tratamiento para cáncer de pulmón, incluyendo una línea para información sobre este cáncer, así como un programa de compañeros por teléfono, recomendaciones para grupos de apoyo, y más.

**Instituto Nacional del Cáncer**

Teléfono sin cargo: 1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER)

Sitio Web: [www.cancer.gov](http://www.cancer.gov)

Provee información sobre todos los tipos de cáncer, cómo vivir con cáncer, información de apoyo para familiares de personas con cáncer, investigación y más

*\*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 visítenos en [www.cancer.org](http://www.cancer.org).

## Referencias: guía detallada del cáncer de pulmón microcítico

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

American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures for African Americans 2013-2014*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2013.

American Joint Committee on Cancer. Lung. *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York: Springer. 2010:253–256.

Amos CI, Pinney SM, Li Y, et al. A susceptibility locus on chromosome 6q greatly increases lung cancer risk among light and never smokers. *Cancer Res.* 2010;70:2359–2367.

Bach PB, Silvestri GA, Hanger M, Jett JR. Screening for lung cancer: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest.* 2007;69S–77.

Cohen AJ, Ross Anderson H, Ostro B, et al. The global burden of disease due to outdoor air pollution. *J Toxicol Environ Health A.* 2005;68:1301–1307.

Howlander N, Noone AM, Krapcho M, et al (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2010, National Cancer Institute. Bethesda, MD, [http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2010/](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2010/), based on November 2012 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2013.

Jackman DM, Johnson BE. Small-cell lung cancer. *Lancet.* 2005;366:1385–1396.

Johnson DH, Blot WJ, Carbone DP, et al. Cancer of the lung: non-small cell lung cancer and small cell lung cancer. In: Abeloff MD, Armitage JO, Niederhuber JE, Kastan MB, McKenna WG, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 4th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2008:1307-1366.

Krug LM, Pietanza C, Kris MG, Rosenzweig K, Travis WD. Small cell and other neuroendocrine tumors of the lung. In: DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. *DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 9th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2011: 848–870.

Masters GA. Clinical presentation of small cell lung cancer. In: Pass HI, Carbone DP, Johnson DH, Minna JD, Scagliotti GV, Turrisi AT, eds. *Principles and Practice of Lung Cancer*. 4th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins. 2010:341–351.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Small Cell Lung Cancer Treatment. 2013. Accessed at [www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/small-cell-lung/healthprofessional](http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/small-cell-lung/healthprofessional) on March 22, 2013.

National Comprehensive Cancer Network NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Small Cell Lung Cancer. V.2.2013. Accessed at [www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/PDF/sclc.pdf](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/sclc.pdf) on March 22, 2013.

National Lung Screening Trial Research Team, Aberle DR, Adams AM, Berg CD, et al. Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. *N Engl J Med.* 2011;365:395–409.

Parsons A, Daley A, Begh R, Aveyard P. Influence of smoking cessation after diagnosis of early stage lung cancer on prognosis: Systematic review of observational studies with meta-analysis. *BMJ.* 2010;340:b5569.

Pletcher MJ, Vittinghoff E, Kalhan R, Richman J, Safford M, Sidney S, Lin F, Kertesz S. Association between marijuana exposure and pulmonary function over 20 years. *JAMA*. 2012;307:173–181.

Price T, Nichols F. Surgical management of small cell lung cancer. In: Pass HI, Carbone DP, Johnson DH, Minna JD, Scagliotti GV, Turrisi AT, eds. *Principles and Practice of Lung Cancer*. 4th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins. 2010:521–529.

Reck M, Bondarenko I, Luft A, et al. Ipilimumab in combination with paclitaxel and carboplatin as first-line therapy in extensive-disease-small-cell lung cancer: Results from a randomized, double-blind, multicenter phase 2 trial. *Ann Oncol*. 2013;24:75–83.

Schottenfeld D. The etiology and epidemiology of lung cancer. In: Pass HI, Carbone DP, Johnson DH, Minna JD, Scagliotti GV, Turrisi AT, eds. *Principles and Practice of Lung Cancer*. 4th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins. 2010:3–22.

Spigel DR, Townley PM, Waterhouse DM, et al. Randomized phase II study of bevacizumab in combination with chemotherapy in previously untreated extensive-stage small-cell lung cancer: Results from the SALUTE trial. *J Clin Oncol*. 2011;29:2215–2222.

US Preventive Services Task Force. Lung cancer screening. *Ann Int Med*. 2004;140:738–739.

Wender R, Fontham E, Barrera E, et al. American Cancer Society lung cancer screening guidelines. *CA Cancer J Clin*. 2013;63:106–117.

**Last Medical Review: 7/15/2013**

**Last Revised: 7/15/2013**

**2013 Copyright American Cancer Society**

For additional assistance please contact your American Cancer Society  
1 · 800 · ACS-2345 or [www.cancer.org](http://www.cancer.org)