Cáncer del pulmón

Guías de tratamiento para los pacientes

Versión I/ diciembre de 2001

Lung Cancer

Treatment Guidelines for Patients

American Cancer Society®

Sociedad Americana del Cáncer™

NCCN®

National Comprehensive Cancer Network

Cáncer del pulmón

Guías de tratamiento para los pacientes

Versión I/ diciembre de 2001

El objetivo de la asociación entre la *National Comprehensive Cancer Network®* (*NCCN®*) y la Sociedad Americana del Cáncer (*American Cancer Society*, o *ACS*, por sus siglas en inglés) es proveerle información sobre los tratamientos más modernos contra el cáncer a los pacientes y al público en general de una manera comprensible. El propósito de esta información, que se basa en las *Guías de práctica clínica* de la NCCN, es ayudarle en el diálogo con su médico. Estas guías no sustituyen la experiencia o juicio clínico de su médico. La situación de cada paciente debe evaluarse individualmente. Es importante que discuta con su médico las guías y toda la información relacionada con las opciones de tratamiento. Para asegurarse de que tiene la versión más reciente de las guías, consulte la página en Internet de la Sociedad Americana del Cáncer (www.cancer.org), que ofrece información en español, o la de la NCCN (www.nccn.org). Para obtener la más reciente información también puede llamar a la Sociedad Americana del Cáncer al 1-800-227-2345 (un especialista en información sobre el cáncer le atenderá en español) o a la NCCN al 1-888-909-NCCN.

Un panel diverso de expertos redactó las *Guías de práctica clínica* de la NCCN. Las guías son una declaración del consenso de sus autores con respecto a la evidencia científica y sus puntos de vista sobre los métodos de tratamiento aceptados actualmente. Las guías de la NCCN se van actualizando a medida que se dispone de nuevos datos significativos. La versión de *Información para los pacientes* se actualizará según los nuevos datos y estará disponible en Internet en las páginas de la NCCN y de la Sociedad Americana del Cáncer. Para asegurarse de que tiene la versión más reciente puede comunicarse con la Sociedad Americana del Cáncer o con la NCCN.

©2001 por la *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN®) y la *American Cancer Society* (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la *American Cancer Society*. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para el uso personal y no comercial del lector.

Índice

Introducción 5
Cómo tomar decisiones sobre el tratamiento del cáncer del pulmón 6
Información sobre los pulmones 6
Tipos de cáncer del pulmón 7
Factores de riesgo conocidos para el cáncer del pulmón 8
Pruebas y exámenes para el diagnóstico y evaluación del cáncer del pulmón 9
Etapas del cáncer del pulmón 13
Tipos de tratamiento contra el cáncer del pulmón 16
Otros factores a considerar durante y después del tratamiento 21
Información sobre los estudios clínicos 22
Evaluación diagnóstica y guías de tratamiento 25
Diagramas de toma de decisiones del cáncer del pulmón de células no pequeñas (NSCLC)
- Evaluación diagnóstica inicial y clasificación por etapa clínica del cáncer del pulmón de células no pequeñas (figura 1) 26
- Etapa clínica T1-T2, N0-N1 (figura 2) 28
- Etapa clínica IIB o IIIA, T3, N0 o N1 (figura 3) 32
- Etapa clínica IIIA, T1-T3, N2 (figura 4) 36
- Etapa clínica IIIB, T4, N0-N1 (figura 5) 40
- Etapa clínica IIIB, T1-T3, N3 o T4, N2-N3 (figura 6) 42
- Etapa clínica M1 o T4 con derrame pleural (figura 7) 44
- Cuidado de seguimiento y tratamiento contra el cáncer recurrente del pulmón de células no pequeñas (figura 8) 48
- Tratamiento adicional contra el cáncer recurrente del pulmón de células no pequeñas (figura 9) 52
- Evaluación diagnóstica y tratamiento contra un segundo cáncer del pulmón de células no pequeñas (figura 10) 54

Diagramas de toma de decisiones del cáncer del pulmón de células pequeñas (SCLC)
- Evaluación diagnóstica inicial y clasificación por etapas del cáncer del pulmón de células pequeñas (figura 11) 58
- Etapa limitada del cáncer del pulmón de células pequeñas (figura 12) 60
- Etapa extensa del cáncer del pulmón de células pequeñas (figura 13) 64
- Cuidado de seguimiento y tratamiento del cáncer recurrente del pulmón de células pequeñas (figura 14) 66

Glosario 70

NCCN

Instituciones que integran la *National Comprehensive Cancer Network*

Arthur G. James Cancer Hospital and
Richard J. Solove Research Institute at Ohio State University

City of Hope Cancer Center

Dana-Farber Cancer Institute

Duke Comprehensive Cancer Center

Fox Chase Cancer Center

Fred Hutchinson Cancer Research Center

H. Lee Moffitt Cancer Center & Research Institute
at the University of South Florida

Huntsman Cancer Institute at the University of Utah

Memorial Sloan-Kettering Cancer Center

Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center
of Northwestern University

Roswell Park Cancer Institute

St. Jude Children's Research Hospital

Stanford Hospital and Clinics

The Sidney Kimmel Comprehensive Cancer Center at Johns Hopkins

UCSF Comprehensive Cancer Center

University of Alabama at Birmingham
Comprehensive Cancer Center

University of Michigan Comprehensive Cancer Center

University of Texas M. D. Anderson Cancer Center

UNMC/Eppley Cancer Center
at the University of Nebraska Medical Center

Introducción

Con esta publicación, por primera vez los pacientes tienen acceso a la información sobre cómo se trata el cáncer del pulmón en los principales centros de cáncer de los Estados Unidos. La Sociedad Americana del Cáncer (ACS) ha traducido ahora para el público en general estas guías de tratamiento, diseñadas inicialmente por la *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) para los especialistas en cáncer. Para obtener otra copia de estas guías, así como información adicional, llame gratis a la Sociedad Americana del Cáncer al 1-800-227-2345 (un especialista en información le atenderá en español) o a la NCCN al 1-888-909-NCCN, o visite las páginas en Internet de la Sociedad (www.cancer.org) o de la NCCN (www.nccn.org).

Desde 1995 los médicos han consultado a la NCCN® sobre los tratamientos contra el cáncer. Un diverso panel de expertos procedentes de 19 de los principales centros de cáncer de la nación redactó las *Guías de práctica clínica* de la NCCN. Las guías son una declaración de consenso de sus autores con respecto a la evidencia científica y a sus opiniones sobre los métodos de tratamiento aceptados en la actualidad. Las guías de la NCCN se actualizan a medida que va surgiendo nueva información. La versión de *Información para los pacientes* se actualizará respectivamente y estará disponible electrónicamente en las páginas de Internet de la NCCN® y de la Sociedad Americana del Cáncer. Para asegurarse de que tiene la versión más reciente, comuníquese con la Sociedad Americana del Cáncer o la NCCN®.

Por más de 85 años el público ha confiado en la Sociedad Americana del Cáncer para obtener información sobre el cáncer. Los libros y folletos de la Sociedad le proveen información completa, actual y comprensible a cientos de miles de pacientes, sus familiares y amigos. Esta colaboración entre la NCCN y la Sociedad Americana del Cáncer le brinda una fuente fidedigna y comprensible de información sobre los tratamientos contra el cáncer al público general.

Estas guías para los pacientes le ayudarán a entender mejor sus opciones de tratamiento contra el cáncer. Le instamos a que las discuta con su médico. A continuación le recomendamos algunas preguntas que puede hacer.

- ¿Exactamente qué tipo de cáncer del pulmón tengo?
- ¿Se ha propagado mi cáncer?
- ¿En qué etapa se encuentra mi cáncer y qué significa eso en mi caso?
- ¿Qué opciones de tratamiento tengo?
- ¿Qué tratamiento usted me sugiere y por qué?
- ¿Qué debo hacer para prepararme para el tratamiento, minimizar los efectos secundarios del tratamiento y acelerar mi recuperación?
- ¿Cuál es el objetivo de este tratamiento?
- ¿Qué riesgos o efectos secundarios conlleva el tratamiento que me sugiere?
- ¿Qué servicios de rehabilitación y de apoyo hay disponibles para mi familia y para mí?

Además de estas preguntas, asegúrese de anotar otras que usted tenga. Por ejemplo, usted pudiera querer más información sobre el tiempo de recuperación para que pueda planificar su calendario de trabajo. También pudiera preguntar sobre los estudios clínicos para los que pudiera ser elegible.

Cómo tomar decisiones sobre el tratamiento del cáncer del pulmón

Todos los años hay aproximadamente 170,000 nuevos casos de cáncer del pulmón. Más personas mueren a causa de cáncer del pulmón que de los cánceres del colon, del seno y de la próstata combinados.

Aunque el cáncer del pulmón es una enfermedad muy grave, un equipo multidisciplinario de profesionales del cuidado de la salud lo puede tratar. Este equipo puede incluir un cirujano, un oncólogo radiólogo, un oncólogo médico, una enfermera de oncología y un trabajador social.

Sin embargo, no todas las personas que tienen cáncer del pulmón deben recibir el mismo tratamiento. Los médicos deben considerar la situación médica particular de cada paciente. El propósito de esta publicación es ayudarle a entender las opciones de tratamiento disponibles para las personas que tienen cáncer del pulmón de tal manera que usted y sus médicos puedan colaborar e identificar cuál de ellas satisface mejor sus necesidades médicas y personales.

En las páginas siguientes encontrará diagramas de flujo que los médicos llaman "algoritmos", "diagramas de toma de decisiones" o "caminos clínicos". Cada uno muestra cómo usted y su médico pueden determinar las decisiones que usted necesita tomar con respecto a su tratamiento partiendo del tipo, la localización y la extensión del cáncer del pulmón.

El entender algunos de los términos médicos que su médico usa le ayudará a tomar una decisión basada en la información. Es posible que usted ya esté familiarizado con la información, o quizás necesite referirse a las diversas secciones enumeradas en el índice. Usted no sólo encontrará información básica sobre el cáncer del pulmón, sino que también recibirá una explicación de las etapas del cáncer del pulmón, la evaluación diagnóstica y los tratamientos. También le ofrecemos un glosario de términos médicos.

Información sobre los pulmones

La mayoría de los cánceres recibe el nombre de la parte del cuerpo en donde comenzó. El cáncer del pulmón se origina en los pulmones. Los pulmones son dos órganos esponjosos en el tórax que transportan el aire adentro y afuera del cuerpo, proporcionando oxígeno y expulsando el gas anhídrido carbónico, que es un producto de desecho.

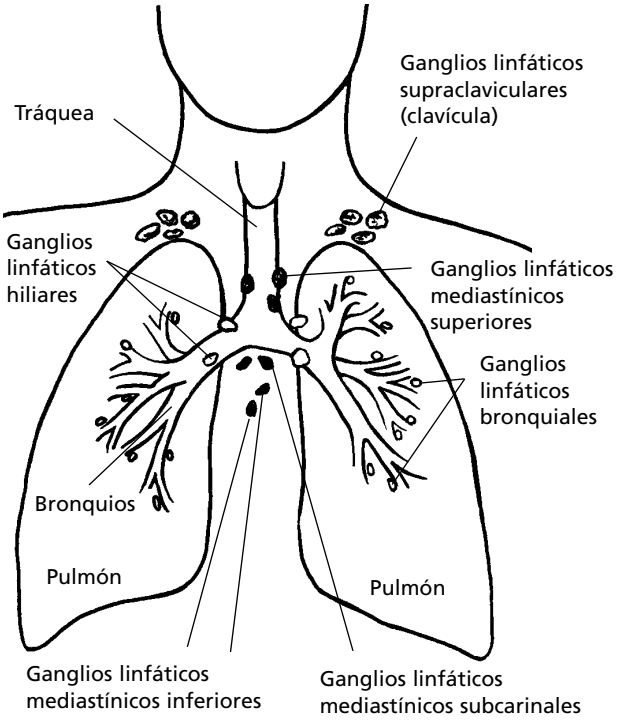
El pulmón derecho tiene tres secciones llamadas *lóbulos*. El pulmón izquierdo tiene dos lóbulos y es más pequeño porque el corazón ocupa más espacio en ese lado del cuerpo. La membrana que recubre los pulmones, llamada *pleura*, ayuda a proteger los pulmones y les permite moverse cuando usted respira. La tráquea lleva el aire a los pulmones. Se divide en conductos llamados *bronquios* que a su vez se dividen en ramificaciones más pequeñas llamadas *bronquiolos*. En los extremos de estas

pequeñas ramificaciones hay unos sacos diminutos de aire llamados *alvéolos*. La mayoría de los cánceres del pulmón comienza en la membrana que recubre los bronquios, pero también puede comenzar en otras áreas como la tráquea, los bronquiolos o los alvéolos.

Los vasos linfáticos son similares a las venas, pero transportan linfa en lugar de sangre. La linfa es un líquido transparente que contiene desecho de tejidos y células del sistema inmunológico. Los vasos linfáticos de los pulmones conducen a los ganglios linfáticos cercanos dentro del tórax. Estos ganglios están localizados alrededor de los bronquios y en el mediastino (el área entre ambos pulmones). Los nombres, la localización y la importancia de los ganglios linfáticos cercanos a los pulmones se explican en la sección sobre la clasificación por etapas del cáncer del pulmón (vea la página 13) y en el diagrama de la página 7. Las células cancerosas pueden entrar a los vasos linfáticos y propagarse por estas vías hasta llegar a los ganglios linfáticos. Los ganglios linfáticos son pequeñas acumulaciones, en forma de frijol, de células del sistema inmunológico que son importantes para combatir las infecciones. Cuando las células cancerosas del pulmón llegan a los ganglios linfáticos, pueden continuar creciendo. Si las células cancerosas se han multiplicado en los ganglios linfáticos, es más probable que se hayan propagado también a otros órganos del cuerpo.

Tipos de cáncer del pulmón

Los pulmones están compuestos por varios tipos de células que tienen diferentes funciones. El tipo de cáncer del pulmón depende del tipo de célula afectada. Existen dos tipos



principales de cáncer del pulmón. El primero es el *cáncer del pulmón de células pequeñas* o SCLC (por sus siglas en inglés). El otro es el *cáncer del pulmón de células no pequeñas* o NSCLC (por sus siglas en inglés). Muy raras veces los cánceres del pulmón tienen características de los dos tipos. Estos cánceres se conocen como *cánceres mixtos de células pequeñas/grandes*.

Cáncer del pulmón de células no pequeñas (NSCLC): este es el tipo de cáncer del pulmón más común y es responsable de entre 75% y 80% de los cánceres del pulmón. Dentro de este grupo hay tres subtipos:

- Carcinoma de células escamosas
- Adenocarcinoma (incluyendo el carcinoma bronquioalveolar)
- Carcinoma indiferenciado de células grandes

No obstante, el subtipo de cáncer del pulmón de células no pequeñas no influye en las opciones de tratamiento.

Cáncer del pulmón de células pequeñas (SCLC): este tipo de cáncer es responsable de entre 20% y 25% de todos los cánceres del pulmón. Otros nombres para el cáncer de células pequeñas son *cáncer de células en grano de avena, carcinoma indiferenciado de células pequeñas y carcinoma neuroendocrino mal diferenciado*.

Otros tipos de cáncer del pulmón: existen otros tipos raros de cáncer del pulmón que no se explican en este documento. Ejemplos de éstos son el *mesotelioma maligno*, un tipo de cáncer que se origina en las células de la pleura y que se trata de manera diferente al cáncer del pulmón de células pequeñas y al cáncer del pulmón de células no pequeñas, y el cáncer que se propaga a los pulmones (cáncer metastásico), que es el cáncer que comenzó en otros órganos (tales como el seno, el páncreas, los riñones o la piel). El tratamiento contra el cáncer metastásico en los pulmones depende de su lugar de origen. Para obtener información sobre estos cánceres, refiérase a otros documentos de la NCCN o de la Sociedad Americana del Cáncer.

Factores de riesgo conocidos para el cáncer del pulmón

Un factor de riesgo es cualquier cosa que aumente las probabilidades que tiene una persona de contraer una enfermedad como el cáncer del pulmón. Algunos factores de riesgo del cáncer del pulmón, como el fumar, se pueden controlar, mientras que otros, tales como la edad de la persona, no se pueden cambiar. Fumar es, por mucho, el factor de riesgo principal del cáncer del pulmón. Se cree que más de 8 de cada 10 cánceres del pulmón son consecuencia del fumar. Mientras más tiempo haya fumado una persona, y más cajetillas diarias haya fumado, mayor es el riesgo. Si una persona deja de fumar antes de que contraiga cáncer del pulmón, el tejido pulmonar regresa lentamente a la normalidad. El dejar de fumar a cualquier edad disminuye el riesgo de cáncer del pulmón, enfermedades cardiacas y apoplejía. Aun después de recibir un diagnóstico de cáncer del pulmón, el dejar de fumar puede ayudar a mejorar la respiración de la persona, así como su salud en general. Las personas que no fuman, pero que respiran el humo de otros, también aumentan su riesgo de cáncer del pulmón. A esto se le conoce comúnmente como humo de segunda mano. Por ejemplo, las personas que no fuman, pero que respiran el humo de su pareja, tienen un riesgo 30% mayor de contraer cáncer del pulmón que las personas cuyas parejas no fuman. Los trabajadores expuestos al humo del tabaco en su lugar de trabajo también tienen mayores probabilidades de contraer cáncer del pulmón.

Existen otros factores de riesgo del cáncer del pulmón además del fumar. Uno de estos factores es la exposición al radón, un gas radiactivo inodoro producido por la descomposición natural del uranio. Las casas construidas sobre suelo que contenga depósitos naturales de uranio pueden tener mayores niveles de radón en su interior. Las oficinas estatales y locales de la *Environmental Protection Agency*, que es la agencia federal encargada de los asuntos ambientales, pueden proveerle los nombres de compañías confiables que efectúan renovaciones y pruebas para detectar radón. Los altos niveles de radón en algunas minas pueden

aumentar el riesgo de cáncer del pulmón de los mineros.

Las personas que trabajan con el asbesto también tienen un riesgo mayor de contraer cáncer del pulmón. El fumar aumenta en gran medida los efectos causantes de cáncer que tienen el asbesto y el radón. Comuníquese con la Sociedad Americana del Cáncer para obtener más información sobre otros químicos en el lugar de trabajo que pueden causar cáncer del pulmón.

La contaminación del aire también aumenta muy levemente el riesgo de contraer cáncer del pulmón y es responsable de menos del 1% de los casos. Algunas personas que nunca han fumado o trabajado con asbesto también contraen cáncer del pulmón. Debido a que no conocemos por qué ocurre esto, no hay una manera certera para prevenirlo.

Pruebas y exámenes para el diagnóstico y evaluación del cáncer del pulmón

Si existiera alguna razón para sospechar que usted pudiera tener cáncer del pulmón, el médico utilizará uno o más de los siguientes métodos para determinar si realmente tiene la enfermedad. Si estas pruebas detectan cáncer del pulmón, se harán más pruebas para descubrir qué tanto se ha propagado el cáncer.

Historia médica y examen físico

Cuando su médico "toma su historia", le hace una serie de preguntas sobre sus síntomas y factores de riesgo. La mayoría de los cánceres del pulmón no causa síntomas hasta el momento en que se propaga, y algunos de los síntomas más frecuentes se deben al crecimiento del cáncer en los pulmones y su propagación a los tejidos cercanos. Usted debe informarle inmediatamente a su médico si tiene cualquiera de los siguientes síntomas:

- Tos que no desaparece
- Dolor de pecho que se intensifica a menudo con la respiración profunda
- Ronquera
- Pérdida de peso y apetito
- Esputo (saliva o flema) sanguinolento o de color rojizo
- Dificultad para respirar
- Fiebre sin razón aparente
- Infecciones recurrentes tales como bronquitis y neumonía
- Nuevo ronquido o silbido de pecho

Con frecuencia, la causa de estos problemas es otra condición, pero si se detectara cáncer del pulmón, un tratamiento inmediato pudiera ayudarle a vivir por más tiempo y aliviar sus síntomas. Lamentablemente, puede que en muchos casos el cáncer del pulmón ya se haya propagado a otros órganos distantes antes de que cause síntomas. Los síntomas que causa el cáncer que se ha propagado a otros órganos incluyen:

- Dolor en los huesos
- Debilidad o adormecimiento de los brazos o piernas, mareos
- Color amarillento de la piel y los ojos (ictericia)
- Masas cerca de la superficie del cuerpo causadas por la propagación del cáncer a la piel o a los ganglios linfáticos que se encuentran en el cuello o arriba de la clavícula

- Con menor frecuencia, hay otro cúmulo de síntomas (llamados síndromes paraneoplásicos) que pueden indicar un posible cáncer del pulmón

La historia médica y el examen físico son los primeros pasos para determinar si tiene cáncer del pulmón y descubrir qué tan lejos pudiera haberse propagado. La historia médica y física también proveen información sobre la salud general del paciente. La información sobre los problemas aparte del cáncer del pulmón, tales como bronquitis, enfisema o enfermedades cardiacas, le ayudará a los médicos a predecir qué tan graves podrían ser los efectos secundarios del tratamiento.

Nivel de funcionamiento

Debido a que los efectos secundarios de la quimioterapia son mucho más graves para las personas que no tienen buena salud, se toma en consideración la salud general del paciente para decidir si debe recibir quimioterapia. Los médicos de la NCCN utilizan definiciones precisas de "buena salud" y "mala salud" basadas en la *Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performance Scale*. La *ECOG Performance Scale* clasifica, en una escala del 0 al 4, la salud de las personas que tienen cáncer. Una clasificación de 0 significa que el paciente puede llevar a cabo las mismas actividades que hacía antes de su diagnóstico de cáncer. En el otro extremo de la escala, una clasificación de 4 significa que el paciente no puede encargarse de las actividades para cuidarse a sí mismo (tales como alimentarse, bañarse, vestirse o ir al baño) y no puede levantarse de una silla o de una cama. Una clasificación de 3 significa que el paciente puede realizar algunas actividades de cuidado personal, pero pasa la mayoría del día en la cama o sentado porque se siente muy enfermo o débil. En los diagramas de toma de decisiones que se presentan en este folleto, "mala salud" se refiere a los pacientes que tienen una clasificación de 3 ó 4 en la escala de funcionamiento ECOG.

Estudios por imágenes

Estas pruebas usan rayos X, campos magnéticos o sustancias radiactivas para crear fotografías del interior del cuerpo.

Tomografía computarizada (CT, por sus siglas en inglés): la tomografía computarizada es un procedimiento radiológico que produce imágenes transversales detalladas de su cuerpo. En lugar de tomar una fotografía, como con la radiografía regular, la máquina de tomografía toma muchas imágenes mientras rota a su alrededor. Luego, una computadora combina estas imágenes en una imagen de una porción de su cuerpo. La máquina tomará fotografías de las múltiples porciones de la parte de su cuerpo que está bajo estudio.

A menudo, después de que se toma el primer conjunto de fotografías, usted recibe una inyección intravenosa de un "tinte" o *agente de radiocontraste* que ayuda a delinear mejor las estructuras de su cuerpo. Luego se toma un segundo conjunto de fotografías.

A algunas personas, el tinte les causa urticaria o, en raras ocasiones, reacciones alérgicas más graves como dificultad para respirar y baja presión arterial. Asegúrese de informarle a su médico si alguna vez ha tenido alguna reacción alérgica a cualquiera de los materiales de contraste que se utilizan para las radiografías.

La tomografía computarizada proveerá información precisa sobre el tamaño, la forma y la posición de un tumor y además puede ayudar a detectar ganglios linfáticos agrandados que

pudieran contener cáncer que se haya propagado desde el pulmón. Las tomografías computarizadas son más sensibles que las radiografías de tórax de rutina para detectar el cáncer del pulmón en sus primeras etapas.

Imágenes por resonancia magnética (MRI, por sus siglas en inglés): para las imágenes por resonancia magnética se utilizan ondas radiales y potentes imanes en lugar de rayos X. La energía de las ondas radiales se absorbe y luego se libera en un patrón formado por los distintos tejidos y por ciertas enfermedades. Una computadora traduce el patrón de ondas radiales emitidas por los tejidos en una imagen transversal detallada de las partes de su cuerpo. Al igual que en la tomografía computarizada, se puede inyectar un material de contraste. Estas imágenes son particularmente útiles para detectar la propagación del cáncer al cerebro o a la médula espinal.

Gammagrafía ósea con radionúclidos: este procedimiento ayuda a mostrar si el cáncer se ha propagado o ha hecho metástasis en los huesos. El paciente recibe una inyección de un material radiactivo llamado *difosfonato de tecnecio*. La cantidad de radiactividad utilizada es muy poca y no causa efectos secundarios a largo plazo. Las células óseas enfermas en todo el esqueleto atraen la sustancia radiactiva. Las áreas de hueso enfermo lucen en la imagen de la gammagrafía ósea como secciones densas, grisáceas o negras llamadas "puntos radiactivos". Estas áreas pudieran ser indicativas de cáncer metastásico, pero la artritis, las infecciones, así como otras enfermedades óseas, también pueden causar un patrón similar.

Tomografía por emisión de positrones (PET, por sus siglas en inglés): este es un tipo de estudio de medicina nuclear relativamente nuevo. Se inyecta una pequeña cantidad de fluorodesoxiglucosa (FDG) radiactiva en una vena del brazo. Esta sustancia se metaboliza (las células la utilizan) en el cuerpo igual que el azúcar. Debido a que las células cancerosas acumulan más FDG que las células normales, se acumula más radiactividad en los tumores malignos (cancerosos). Una máquina especial de emisión de positrones detecta la radiactividad y una computadora la analiza para formar una imagen. Esta prueba se usa a veces para detectar el cáncer que se ha propagado a otras partes del pulmón, a los ganglios linfáticos en el tórax o a otros órganos, pero que no se ha detectado con los demás estudios por imágenes. La tomografía por emisión de positrones se está usando cada vez más para la clasificación por etapas del cáncer del pulmón, siempre que esté disponible.

Procedimientos y muestras utilizadas para diagnosticar y detectar la propagación del cáncer del pulmón

Dependiendo de los resultados de los estudios por imágenes, se puede utilizar uno o más de los siguientes procedimientos para obtener muestras que se observan bajo un microscopio para verificar si tienen células cancerosas. Un patólogo, que es un médico especialista en pruebas de laboratorio para diagnosticar enfermedades como el cáncer, examinará las muestras. Si usted tiene alguna pregunta sobre sus resultados patológicos, o sobre cualquier otro aspecto del proceso de diagnóstico, no dude en preguntarle a su médico. Usted puede obtener una segunda opinión sobre sus muestras, lo que se conoce como revisión patológica, al enviar las láminas de microscopio que contengan capas delgadas de su muestra de tejido

a un segundo patólogo en algún centro miembro de la NCCN o a otro laboratorio que le recomiende su médico.

Citología de esputo: se examina una muestra de flema (moco que proviene de los pulmones cuando usted tose) para ver si tiene células cancerosas.

Biopsia con aguja fina: se puede guiar una aguja fina entre las costillas hasta introducirla en el tumor mientras se observan los pulmones con una fluoroscopia (una fluoroscopia es como una radiografía, pero la imagen se observa en una pantalla en lugar de en una lámina). También se puede usar la tomografía computarizada para colocar la aguja. Una vez los médicos están seguros de que la punta de la aguja esté dentro del tumor, extraen una muestra y la envían al laboratorio. También se puede maniobrar una aguja fina a través de un broncoscopio e insertarla a través de la pared de la tráquea para obtener una muestra de los ganglios linfáticos cercanos. Este procedimiento, conocido como aspiración transtraqueal con aguja fina, se usa con frecuencia para obtener muestras de los *ganglios linfáticos subcarinales* (alrededor del punto donde la tráquea se ramifica en los bronquios izquierdos y derechos) y de los *ganglios mediastínicos* (a lo largo de la tráquea y las áreas de los conductos bronquiales principales).

Broncoscopia: se introduce un tubo iluminado y flexible en la boca hasta los bronquios. Esta prueba puede ayudar a detectar tumores y a obtener muestras de tejido o de líquido para ver si tienen células cancerosas. Después de diagnosticado un cáncer del pulmón, se usa la broncoscopia para examinar exhaustivamente la membrana que recubre otras vías respiratorias en los pulmones. Si se detecta otro cáncer que no esté cerca del primero, puede ser que no sea posible extirpar quirúrgicamente todo el tejido canceroso.

Mediastinoscopia: mientras el paciente está bajo anestesia general, se introduce un tubo hueco e iluminado detrás del esternón por medio de una pequeña incisión en la base del cuello. Se pueden utilizar algunos instrumentos especiales que se manejan a través de este tubo para obtener una muestra de tejido de los ganglios linfáticos mediastínicos (a lo largo de la tráquea y las áreas principales de conductos bronquiales).

Toracentesis: este procedimiento se realiza para verificar si la causa de un derrame pleural (acumulación de líquido alrededor de los pulmones) es el cáncer que se ha propagado a las membranas pleurales (las delicadas membranas que recubren a los pulmones) o alguna condición no cancerosa tal como insuficiencia cardiaca o una infección. Se introduce una aguja entre las costillas para drenar el líquido, que a su vez se examina con un microscopio para ver si tiene células cancerosas. Los análisis químicos de los líquidos también son útiles a veces para distinguir un derrame pleural maligno de uno benigno. Una vez se diagnostica un líquido pleural como maligno, se puede repetir la toracentesis para extraer más líquido. Si el líquido se está acumulando alrededor de los pulmones, esto puede impedir que los pulmones se llenen de aire, por lo que la toracentesis puede ayudar al paciente a respirar mejor.

Toracoscopia: este procedimiento le permite al médico observar el espacio entre los pulmones y la pared torácica mediante un tubo delgado e iluminado conectado a una cámara de vídeo y un monitor.

Biopsia de médula ósea: se utiliza una aguja para extraer un pedacito de hueso de aproximadamente 1 pulgada de largo y 1/16 pulgada de diámetro, generalmente de la parte posterior del hueso de la cadera. Se examina la muestra para determinar si tiene células cancerosas que pudieran haberse propagado a la médula ósea.

Análisis de sangre

Con frecuencia, se realizan ciertos análisis de sangre que ayudan a determinar si el cáncer del pulmón se ha propagado al hígado o a los huesos. Estos análisis incluyen un recuento sanguíneo completo y un análisis bioquímico de sangre completo. Un *recuento sanguíneo completo* (CBC, por sus siglas en inglés) determina si la sangre del paciente tiene la cantidad correcta de varios tipos de células. Los médicos le repiten esta prueba con regularidad a los pacientes que reciben tratamiento con quimioterapia porque estos medicamentos afectan temporalmente las células productoras de sangre de la médula ósea. La propagación del cáncer al hígado y a los huesos puede causar ciertas anomalías químicas en la sangre. Para detectar estos cambios, los médicos ordenan análisis bioquímicos de la sangre.

Etapas del cáncer del pulmón

La clasificación por etapas es el proceso de descubrir qué tanto se ha propagado el cáncer. Esto es muy importante porque su tratamiento y su pronóstico de supervivencia dependen de la etapa de su cáncer. Por ejemplo, ciertas etapas del cáncer del pulmón podrían tratarse mejor mediante cirugía, mientras que otras se tratan por medio de combinaciones de quimioterapia y radioterapia. Los sistemas de clasificación por etapas son distintos para el cáncer del pulmón de células pequeñas y el cáncer del pulmón de células no pequeñas.

El tratamiento y *pronóstico* (la perspectiva de las probabilidades de supervivencia) de un paciente de cáncer del pulmón dependen, en gran medida, de la etapa y del tipo de célula del cáncer. Los estudios como la tomografía computarizada, las imágenes por resonancia magnética, las gammagrafías, la biopsia de médula ósea, la mediastinoscopia y los análisis de sangre se utilizan para determinar la etapa del cáncer.

Asegúrese de pedirle a su médico que le explique la etapa de su cáncer en términos que usted pueda entender. Esto le indicará a usted cuáles de los diagramas de toma de decisiones que se incluyen en este folleto son adecuados para usted. El repasar estos diagramas les puede ayudar a su médico y a usted a decidir juntos los tratamientos más apropiados para su situación médica particular.

Clasificación por etapas del cáncer del pulmón de células no pequeñas

El sistema que se utiliza con mayor frecuencia para describir el crecimiento y la propagación del cáncer del pulmón de células no pequeñas (NSCLC, por sus siglas en inglés) es el sistema **TNM** de clasificación por etapas, también conocido como el sistema del *American Joint Committee on Cancer* (*AJCC*). En el sistema TNM de clasificación por etapas se combina la información sobre el tumor, los ganglios linfáticos cercanos y las metástasis a los órganos distantes y se le asigna una etapa a los grupos TNM específicos. Las etapas agrupadas se describen con el número 0 y los números romanos del I al IV.

La **T** significa tumor (su tamaño y hasta dónde se ha propagado dentro del pulmón y a otros órganos cercanos), la **N** significa propagación a los ganglios (nódulos) linfáticos y la **M** significa *metástasis* (propagación a los órganos distantes).

Categorías T del cáncer del pulmón de células no pequeñas: las categorías T están basadas en el tamaño del cáncer del pulmón, su propagación y localización en los pulmones y su propagación a los tejidos cercanos.

- **Tis:** el cáncer se encuentra sólo en las capas de las células que recubren las vías respiratorias. No se ha propagado a otros tejidos pulmonares. Esta etapa se conoce también como carcinoma in situ.
- **T1:** el cáncer no es mayor de 3 centímetros (levemente menor de 1 1/4 de pulgada) y no se ha propagado a la pleura visceral (membranas que rodean a los pulmones) y no afecta a las ramas principales de los bronquios.
- **T2:** el cáncer tiene una o más de las siguientes características:
  - Es mayor de 3 centímetros.
  - Afecta a los bronquios principales, pero no se encuentra más cerca de 2 centímetros (alrededor de 3/4 de pulgada) del punto en el que la tráquea se ramifica en los bronquios derechos e izquierdos principales.
  - Se ha propagado a la *pleura visceral*.
  - Puede que el cáncer obstruya parcialmente las vías respiratorias, pero que esto no haya causado que todo el pulmón colapse o que tenga neumonía.
- **T3:** el cáncer tiene una o más de las siguientes características:
  - Propagación a la pared torácica, al *diafragma* (músculo respiratorio que separa al tórax del abdomen), a la *pleura mediastínica* (membranas que rodean el espacio entre los dos pulmones) o al *pericardio parietal* (membranas del saco que rodea al corazón).
  - Afecta un bronquio principal y está más cerca de 2 centímetros (alrededor de 3/4 de pulgada) del punto donde la tráquea se ramifica en los bronquios derechos e izquierdos principales, pero no incluye esta área.
  - Se ha propagado lo suficiente a las vías respiratorias como para hacer que un pulmón colapse completamente o que un pulmón completo presente neumonía.
- **T4:** el cáncer tiene una o más de las siguientes características:
  - Se ha propagado al *mediastino* (espacio detrás del esternón y delante del corazón), al corazón, a la tráquea, al *esófago* (conducto que conecta a la garganta con el estómago), a la columna vertebral o al punto donde la tráquea se ramifica en los bronquios derechos e izquierdos principales.
  - Hay dos o más nódulos tumorales separados en el mismo lóbulo.
  - Hay *derrame pleural maligno* (líquido que contiene células cancerosas en el espacio alrededor de los pulmones).

Categorías N del cáncer del pulmón de células no pequeñas: la categoría N depende de a cuáles, si alguno, ganglios linfáticos cercanos a los pulmones afecta el cáncer.

- **N0:** el cáncer no se ha propagado a los ganglios linfáticos.
- **N1:** el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos dentro del pulmón, los *ganglios linfáticos hiliares* (localizados alrededor del área en la que el bronquio entra en el pulmón). Las metástasis afectan a los ganglios linfáticos sólo en el mismo lado del pulmón canceroso.
- **N2:** el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos subcarinales (alrededor del punto en el que la tráquea se ramifica en los bronquios izquierdos y derechos) o a los ganglios linfáticos mediastínicos (espacio detrás del esternón y delante del corazón). Los ganglios linfáticos afectados están en el mismo lado del pulmón canceroso.
- **N3:** el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos a cualquier lado del esternón y/o a los ganglios linfáticos hiliares o mediastínicos en el lado opuesto del pulmón canceroso.

Categorías M del cáncer del pulmón de células no pequeñas: la categoría M depende de si el cáncer se ha propagado a algún órgano o tejido distante.

- **M0:** no hay propagación a distancia del cáncer.
- **M1:** el cáncer se ha propagado a una o más localizaciones distantes. Las localizaciones consideradas distantes incluyen a otros lóbulos de los pulmones, los ganglios linfáticos aparte de los mencionados en las etapas N y otros órganos y tejidos, tales como el hígado, los huesos o el cerebro.

Agrupación de las etapas del cáncer del pulmón de células no pequeñas: una vez se asignen las categorías T, N y M, esta información se combina (agrupación de etapas) para asignarle una etapa general de 0, I, II, III o IV. Los pacientes cuyas etapas son de números bajos tienen un pronóstico de supervivencia más favorable.

Etapa general	Categoría T	Categoría N	Categoría M
Etapa 0	Tis (in situ)	N0	M0
Etapa IA	T1	N0	M0
Etapa IB	T2	N0	M0
Etapa IIA	T1	N1	M0
Etapa IIB	T2 T3	N1 N0	M0 M0
Etapa IIIA	T1 T2 T3 T3	N2 N2 N1 N2	M0 M0 M0 M0
Etapa IIIB	Cualquier T T4	N3 Cualquier N	M0 M0
Etapa IV	Cualquier T	Cualquier N	M1

Clasificación por etapas del cáncer del pulmón de células pequeñas

Aunque el cáncer del pulmón de células pequeñas se puede agrupar igual que el de células no pequeñas, la mayoría de los médicos ha descubierto que un sistema mucho más simple que consiste en dos etapas funciona mejor para elegir las opciones de tratamiento. Este sistema divide el cáncer del pulmón de células pequeñas en *"etapa limitada"* y *"etapa extensa"*.

- La etapa limitada significa que el cáncer está en un solo pulmón y en los ganglios linfáticos del mismo lado del tórax.
- Si el cáncer se ha propagado al otro pulmón, a los ganglios linfáticos en el otro lado del tórax o a órganos distantes, se conoce como *extenso*.

Tipos de tratamiento contra el cáncer del pulmón

Hay mucho sobre lo que usted tiene que pensar para elegir la mejor manera de tratar o controlar su cáncer. Tal vez haya más de un tratamiento para escoger. La planificación del tratamiento contra el cáncer del pulmón es muy compleja. Debe haber un equipo multidisciplinario disponible con el que pueda discutir todas las opciones. Las combinaciones de quimioterapia, radioterapia o cirugía pueden ser más valiosas que un solo tratamiento independiente. Es posible que sienta que necesita tomar una decisión inmediatamente, pero tómese su tiempo para que asimile la información que ha aprendido. Hable con su médico. Lea la lista de preguntas que aparece en la página 5 para que obtenga algunas ideas y después añada otras que usted tenga.

Es recomendable que busque una segunda opinión. A su médico no le debe molestar que usted haga esto. De hecho, algunas compañías de seguro requieren que usted busque una segunda opinión. Si su primer médico ha realizado estudios, es muy probable que pueda enviar los resultados al segundo médico para que no sea necesario hacer los estudios nuevamente. Si su seguro médico es de una organización de mantenimiento de la salud (HMO, por sus siglas en inglés) averigüe qué política tiene con respecto a las segundas opiniones.

Las opciones de tratamiento contra el cáncer del pulmón son la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia, ya sea sola o combinada, dependiendo de la etapa del tumor.

Cirugía

Dependiendo del tipo y la etapa del cáncer, se puede utilizar la cirugía para extirpar el tumor y parte del tejido pulmonar que le rodea. Si se extirpa un lóbulo (sección) del pulmón, la cirugía recibe el nombre de *lobectomía*. Si se extirpa el pulmón completo, la cirugía recibe el nombre de *neumonectomía*. Estas operaciones se hacen mientras el paciente está bajo anestesia. Usualmente la hospitalización necesaria es de una o dos semanas. El paciente sentirá algo de dolor después de la cirugía porque el cirujano tiene que cortar las costillas para poder llegar hasta los pulmones. Existen varios métodos para controlar el dolor (remítase a las *Guías para el control del dolor para pacientes*).

Las personas cuyos pulmones se encuentran en buenas condiciones (aparte del cáncer) generalmente reanudan sus actividades normales después de que le hayan extirpado un lóbulo o hasta un pulmón completo. Sin embargo, si también tienen enfermedades

como enfisema o bronquitis crónica (comunes entre las personas que fuman mucho), entonces podrían notar que su dificultad para respirar empeora. Para las personas que no pueden someterse a la cirugía regular porque tienen enfermedades pulmonares o algún otro problema médico, o porque su cáncer se ha propagado demasiado, se pueden efectuar otros tipos de cirugía (por ejemplo, cirugía con láser) para aliviar los síntomas.

La cirugía puede ser el primer paso para tratar su cáncer del pulmón, o se puede tomar en cuenta después de administrados varios tratamientos de quimioterapia y radioterapia. En cualquiera de los casos, en la evaluación diagnóstica inicial que precede a cualquier tratamiento, a usted le debe examinar un cirujano.

Quimioterapia

La quimioterapia se refiere al uso de medicamentos para destruir las células cancerosas. Generalmente los medicamentos se administran por una vena o por la boca. Una vez que los medicamentos entran al torrente sanguíneo, llegan a todas las partes del cuerpo. Con frecuencia se administran varios medicamentos a la misma vez. Dependiendo del tipo y de la etapa de su cáncer del pulmón, la quimioterapia se puede administrar como tratamiento principal o además de la cirugía y/o la radioterapia. Los médicos que recetan estos medicamentos (oncólogos médicos) generalmente usan una combinación de medicamentos que se ha comprobado es más eficaz que un medicamento solo. Los médicos administran la quimioterapia en ciclos, y cada período de tratamiento va seguido de un período de recuperación. Los ciclos de quimioterapia generalmente duran entre 21 y 28 días, y el tratamiento inicial típicamente es de 4 a 6 ciclos.

Las combinaciones de medicamentos que se utilizan con mayor frecuencia para la quimioterapia inicial contra el cáncer del pulmón de células no pequeñas son:

- Paclitaxel (Taxol) y carboplatino
- Gemcitabina y cisplatino
- Gemcitabina y carboplatino
- Vinorelbina (Navelbine) y cisplatino
- Docetaxel (Taxotere) y cisplatino

Las combinaciones que se utilizan para los tratamientos de segunda línea (medicamentos que se administran si el cáncer continúa creciendo durante o después de la quimioterapia inicial) contra el cáncer del pulmón de células no pequeñas incluyen:

- Docetaxel
- Gemcitabina y vinorelbina

Las combinaciones de medicamentos que se utilizan con mayor frecuencia para la quimioterapia inicial contra el cáncer del pulmón de células pequeñas son:

Etapa limitada:

- Cisplatino y etopósido
- Carboplatino y etopósido

Etapa extensa:

- Cisplatino y medicamentos con base de etopósido
- Carboplatino y medicamentos con base de etopósido con o sin otros medicamentos como la ifosfamida

Las combinaciones de medicamentos que se utilizan en el tratamiento de segunda línea contra el cáncer del pulmón de células pequeñas incluyen:

- Ciclofosfamida, doxorrubicina y vincristina
- Cisplatino y etopósido
- Carboplatino y etopósido
- Carboplatino, etopósido e ifosfamida
- Topotecán
- Topotecán y paclitaxel
- Otras combinaciones pueden incluir ifosfamida, metotrexato, vinorelbina, gemcitabina, irinotecán y docetaxel

Los efectos secundarios temporales pudieran incluir pérdida del apetito, náuseas y vómitos, llagas bucales y caída del cabello. Debido a que la quimioterapia puede dañar las células productoras de sangre de la médula ósea, un descenso de glóbulos blancos puede aumentar el riesgo de infección del paciente; una escasez de plaquetas puede causar sangrado o moretones como resultado de cortadas o lesiones menores; y un descenso de los glóbulos rojos (bajos niveles de hemoglobina en la sangre) puede ocasionar cansancio.

Sin embargo, el tratamiento puede evitar o disminuir estos efectos secundarios. Por ejemplo, varios medicamentos pueden prevenir o reducir las náuseas y los vómitos (remítase a las *Guías de tratamiento contra las náuseas y los vómitos para pacientes*). Un nuevo grupo de medicamentos llamados factores de crecimiento puede contribuir a la recuperación de la médula ósea después de la quimioterapia y puede tratar los problemas que resultan de los bajos recuentos sanguíneos. Algunos factores de crecimiento aumentan la producción de glóbulos blancos de la médula ósea. Algunas veces se utilizan estos medicamentos para prevenir o tratar las infecciones de los pacientes que tienen bajos recuentos de glóbulos blancos. La anemia se puede tratar con transfusiones de células sanguíneas o con eritropoyetina, un factor de crecimiento que aumenta la producción de glóbulos rojos.

Los pacientes también pueden experimentar complicaciones permanentes como la menopausia y la infertilidad como consecuencia de los medicamentos contra el cáncer. Mientras más edad tiene una mujer cuando recibe quimioterapia, más probabilidades tiene de que desaparezca su menstruación o de que pierda su capacidad para quedar embarazada.

Cualquier persona que tenga problemas con los efectos secundarios debe hablar con su médico o enfermera, pues existen métodos que frecuentemente ayudan. Usted también debe preguntarle a su médico sobre las guías específicas de la NCCN sobre el tratamiento de muchas de las complicaciones asociadas con la quimioterapia, tales como las náuseas, los vómitos y los bajos recuentos de glóbulos blancos.

Radioterapia

La radioterapia es el tratamiento con rayos de alta energía (como los rayos X) para destruir o reducir las células cancerosas. La radiación puede provenir desde fuera del cuerpo (radiación externa) o de materiales radiactivos colocados directamente en el tumor (radiación interna o por implante). La radiación externa es el tipo que se usa con mayor frecuencia para tratar el cáncer del pulmón.

La radioterapia externa se usa a veces como tratamiento principal contra el cáncer del pulmón, como por ejemplo, para aquellas personas que no están lo suficientemente saludables como para someterse a una cirugía, o para aquellas cuyo cáncer se ha propagado tanto que no se puede extirpar con cirugía. Para otros pacientes se pudiera usar la radiación después de la cirugía para destruir pequeñas áreas de cáncer que no se pueden ver ni extirpar durante la cirugía. La radiación también se puede usar para aliviar síntomas tales como el dolor, el sangrado o la obstrucción de las vías respiratorias causada por el cáncer.

La radiación externa se administra generalmente en dosis diarias, cinco días a la semana, durante un período de entre cuatro y ocho semanas, aunque la duración exacta y la fecha de la terapia dependerán del tipo y la etapa del cáncer.

La braquiterapia, también conocida como radiación interna, consiste en la colocación de una bolita de material radiactivo dentro del pulmón. Raras veces se usa como tratamiento inicial del cáncer del pulmón, pero se recomienda en ocasiones si el cáncer ha regresado y está obstruyendo alguna de las vías respiratorias.

Los efectos secundarios de la radioterapia externa pueden incluir problemas leves de la piel, náuseas, vómitos, cansancio y dolor al tragar. A menudo éstos desaparecen en poco tiempo. La radiación al tórax puede causar daño pulmonar y dificultad respiratoria. Los efectos secundarios de la radiación al cerebro (para tratar las metástasis) usualmente se tornan más graves uno o dos años después del tratamiento e incluyen dolor de cabeza y dificultad para pensar. Asegúrese de hablar con su médico si tiene algún efecto secundario.

Terapia de combinación

El cáncer del pulmón se trata a menudo con terapia de combinación, es decir, combinando la cirugía con quimioterapia o radioterapia, o ambas, antes o después de la cirugía. La quimioterapia y la radioterapia se pueden administrar antes de la cirugía para reducir el tumor de manera que se pueda extirpar quirúrgicamente. Si existiera alguna probabilidad de que no se llegue a extirpar totalmente el tumor durante la cirugía, se puede administrar quimioterapia y radioterapia posteriormente. Las clasificaciones T y N del tumor se utilizan para determinar si es necesaria la terapia de combinación.

Cuidado paliativo y de apoyo

En la mayor parte de este documento se discuten maneras para curar a algunas personas que tienen cáncer del pulmón y para ayudar a otras a vivir más tiempo mediante la extirpación o destrucción de las células cancerosas en el pulmón. Sin embargo, es importante darse cuenta que mantener su calidad de vida es otra meta importante. No dude en discutir con su equipo de atención del cáncer sus síntomas o cualquier otra inquietud relacionada con su calidad de vida. Existen tratamientos eficaces y seguros para aliviar el dolor, la mayoría de los síntomas del cáncer del pulmón y la mayoría de los efectos secundarios causados por los tratamientos contra el cáncer del pulmón.

El propósito de los tratamientos paliativos es reducir o prevenir los síntomas, pero no se espera que curen el cáncer. El cuidado paliativo puede incluir radioterapia o quimioterapia para aliviar los síntomas mediante la reducción del tumor. Otros tratamientos paliativos contra el cáncer del pulmón incluyen la

embolización, la cirugía con láser y la terapia fotodinámica.

- La embolización incluye la colocación selectiva de un tubo delgado en una de las arterias que le suple sangre al tumor. Luego se inyecta un material por el tubo, lo que evita que la sangre llegue al tumor. Debido a que todos los tumores se alimentan de varias arterias, este tratamiento no es curativo.
- La cirugía con láser puede vaporizar la parte del tumor que esté bloqueando alguna vía respiratoria y que esté interfiriendo con la respiración. No obstante, no destruye totalmente el cáncer.
- La terapia fotodinámica consiste en un medicamento que se inyecta en una vena y que es atraído selectivamente por las células cancerosas. El medicamento que se inyecta está desactivado y se activa cuando recibe luz brillante de cierto color. Los rayos de luz se pueden dirigir a través de un broncoscopio para ayudar a destruir la parte del tumor que esté bloqueando alguna vía respiratoria.

El cuidado de apoyo es similar al cuidado paliativo, pero no es exactamente igual. El cuidado de apoyo consiste en medidas para aliviar los síntomas durante el tratamiento contra el cáncer y mejorar la calidad de vida, pero no se espera que destruya el cáncer. Los analgésicos son un ejemplo de cuidado de apoyo.

El dolor es una preocupación significativa para los pacientes de cáncer del pulmón. El crecimiento del cáncer alrededor de ciertos nervios puede causar dolor intenso. Es importante que los pacientes no duden en informarle a su médico si tienen dolor, ya que, de lo contrario, el médico no podrá ayudar. Para la mayoría de los pacientes, el tratamiento con morfina o los llamados *opioides* (medicamentos relacionados con el opio) reducen considerablemente el dolor. Para más información sobre el tratamiento del dolor del cáncer, comuníquese con la Sociedad Americana del Cáncer o con la NCCN para solicitar una copia de las *Guías de tratamiento del dolor del cáncer para pacientes*.

Además de las medidas de cuidado de apoyo para las personas con cáncer avanzado, usted pudiera beneficiarse de medidas específicas que alivian algunos síntomas del cáncer del pulmón que son relativamente raros en otros cánceres. Por ejemplo, algunos cánceres del pulmón de células pequeñas pueden segregar una hormona (llamada hormona antidiurética). La glándula pituitaria normalmente produce pequeñas cantidades de esta hormona, pero los niveles inadecuados que produce el cáncer resultan en acumulación de líquido en el cuerpo. El limitar su ingestión de líquidos, así como la terapia con medicamentos que incluya demeclociclina, puede ayudarle. Otras sustancias segregadas por las células cancerosas, y que son parecidas a las hormonas, pueden causar altos niveles de las hormonas producidas por las glándulas suprarrenales. Estas hormonas causan una condición llamada síndrome de Cushing. Los pacientes que tienen este problema pueden notar un aumento de peso (especialmente alrededor del pecho y el abdomen), depósitos de grasa detrás del cuello y los hombros, cansancio, moretones que surgen con facilidad, depresión o cambios en el estado de ánimo y debilidad ósea. Esta condición se puede tratar con un medicamento llamado ketoconazole. Otras sustancias parecidas a las hormonas que pueden ser producto del cáncer del pulmón de

células no pequeñas pueden alterar los niveles de calcio en la sangre, lo que resulta en debilidad muscular y otros problemas del sistema nervioso. Los líquidos intravenosos y los medicamentos pueden aliviar algunos de estos síntomas.

Tratamientos complementarios y alternativos

Si usted está considerando usar algún tratamiento alternativo o complementario que no se haya probado, es mejor que lo discuta abiertamente con su equipo de atención del cáncer y que le solicite información a la Sociedad Americana del Cáncer o al Instituto Nacional del Cáncer (*National Cancer Institute*). Algunos tratamientos que no se han probado pueden interferir con los tratamientos médicos convencionales o pueden causar efectos secundarios graves.

Otros factores a considerar durante y después del tratamiento

Durante y después del tratamiento contra su cáncer del pulmón usted podrá acelerar su recuperación y mejorar su calidad de vida si participa activamente. Aprenda sobre las ventajas y desventajas de cada una de sus opciones de tratamiento y pregúntele a su equipo de atención del cáncer si hay algo que no entiende. Aprenda sobre los efectos secundarios del tratamiento, esté pendiente de ellos y repórtelos inmediatamente a su equipo de atención médica para que puedan tomar medidas para minimizarlos y acortar su duración.

Recuerde que su cuerpo es tan único como su personalidad y sus huellas digitales. Aunque el entender la etapa de su cáncer y aprender sobre la eficacia de sus opciones de tratamiento puede ayudar a predecir los problemas de salud que pudiera enfrentar, nadie puede precisar cómo usted responderá al cáncer o a su tratamiento.

Es posible que usted tenga fortalezas especiales, tales como una historia de alimentación y ejercicios excelente, una fuerte red de apoyo familiar o una fe profunda, y que estas fortalezas puedan influir en su respuesta al cáncer. También hay profesionales expertos en servicios de salud mental, servicios de trabajo social y servicios pastorales que pueden ayudarle a usted y a su familia a sobrellevar su enfermedad.

Usted también puede contribuir a su recuperación del cáncer al tomar decisiones saludables con respecto a su estilo de vida. Si usted usa tabaco, este es el momento para dejarlo. El dejar el tabaco mejorará su salud en general, y el restablecimiento de su sentido del olfato puede ayudarle a disfrutar de una dieta saludable durante su recuperación. Si usted consume alcohol, limite la cantidad que toma. No tome más de una o dos copas al día. La buena alimentación puede ayudarle a mejorarse después del tratamiento. Mantenga una dieta nutritiva y balanceada que incluya muchos alimentos de origen vegetal como frutas, verduras, ensaladas, así como granos integrales. Pregúntele a su equipo de atención del cáncer si usted se beneficiaría con alguna dieta especial, pues es posible que tengan recomendaciones específicas para las personas que reciben radioterapia o quimioterapia.

Si usted está recibiendo tratamiento contra el cáncer, esté consciente de la batalla que se está librando en su cuerpo. La radioterapia y la

quimioterapia se suman al cansancio causado por la enfermedad en sí. Bríndele a su cuerpo todo el descanso que necesite para que pueda sentirse mejor a medida que pase el tiempo. Haga ejercicios una vez que se sienta lo suficientemente descansado. Pregúntele a su equipo de atención del cáncer si su cáncer o sus tratamientos pudieran limitar su programa de ejercicios o sus otras actividades.

Un diagnóstico de cáncer y su tratamiento son retos significativos en la vida que le afectan tanto a usted como a todos sus seres queridos. Antes de que llegue al punto de sentirse abrumado, considere asistir a una reunión de algún grupo de apoyo local. Si usted necesita otro tipo de ayuda individual, comuníquese con el departamento de servicios sociales de su hospital o con la Sociedad Americana del Cáncer para ayudarle a localizar consejeros u otros servicios.

Información sobre los estudios clínicos

Al estudiar tratamientos nuevos prometedores o experimentales, los investigadores quieren saber:

- ¿Es más eficaz este nuevo tipo de tratamiento que los tratamientos que ya están disponibles?
- ¿Qué efectos secundarios causa el tratamiento?
- ¿Son mayores los beneficios que los riesgos, incluyendo los efectos secundarios?
- ¿Cuáles pacientes se podrían beneficiar más del tratamiento?

Durante su tratamiento contra el cáncer del pulmón es probable que su médico le sugiera que participe en un estudio clínico de un tratamiento nuevo. Usted debe saber que los científicos sólo llevan a cabo los estudios clínicos cuando tienen razones para creer que el tratamiento bajo investigación puede, en efecto, ser mejor que otros tratamientos. Todos los estudios clínicos tienen que pasar por la revisión de una junta examinadora institucional, que se encarga de asegurar que se atiendan óptimamente todos los asuntos relacionados con la seguridad del paciente. Nadie recibe un placebo (pastilla de azúcar) si ya hay algún tratamiento eficaz disponible. Durante las pruebas de un nuevo medicamento que la agencia *Food and Drug Administration* no haya aprobado aún, algunas personas recibirán el tratamiento convencional, mientras que otras recibirán el medicamento experimental. Una computadora clasifica al azar a los participantes en cada grupo. Se tendrá que probar si el tratamiento experimental funciona mejor que el tratamiento convencional. El nuevo tratamiento puede tener algunos efectos secundarios que su médico discutirá con usted antes de que se inscriba en el estudio.

Los estudios clínicos se realizan en tres fases. El propósito de un estudio en la fase I es descubrir la mejor manera de administrar un nuevo tratamiento y determinar la cantidad que se puede administrar con seguridad. Los médicos observan de cerca a los pacientes para determinar los efectos secundarios. Aunque los tratamientos que se investigan en un estudio en la fase I se han probado bien con animales y en el laboratorio, los efectos secundarios en los pacientes no se pueden predecir completamente.

En los estudios en la fase II se determina la eficacia de un tratamiento bajo investigación después de que se haya evaluado su seguridad en un estudio en la fase I. Al principio del estudio los médicos miden las localizaciones de cáncer presentes y observan detenidamente a los pacientes para determinar si hay algún efecto anticanceroso. Además de supervisar a los pacientes para ver si hay alguna respuesta, se registra y evalúa cualquier efecto secundario que surja.

En los estudios clínicos en la fase III se comparan los resultados del nuevo tratamiento con algún tratamiento establecido. A menudo estos estudios requieren una gran cantidad de pacientes, a veces miles. Un "grupo de referencia" de pacientes puede recibir el tratamiento convencional (el más aceptado), mientras que otro grupo, elegido al azar, puede recibir el tratamiento o medicamento bajo estudio. De esta manera, los investigadores pueden comparar los dos para determinar si el nuevo tratamiento contribuye más a la supervivencia y calidad de vida. Los médicos observan cuidadosamente a los pacientes que participan en los estudios en la fase III en busca de efectos secundarios. Si los efectos secundarios son muy graves, el estudio se suspende.

La participación en un estudio clínico es completamente voluntaria. Sus médicos y enfermeras le explicarán el estudio en detalle y le entregarán un formulario para que usted lo lea y lo firme. Este documento de consentimiento válido establece que usted entiende los posibles riesgos y desea participar. Aun después de que usted firme el formulario y comience el estudio clínico, usted puede abandonarlo en cualquier momento y por cualquier motivo. La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para los pacientes de cáncer del pulmón en cualquier etapa. El participar en un estudio clínico no impedirá que usted reciba cualquier otro cuidado médico que necesite. Sin embargo, verifique que su compañía de seguro sí cubra los costos de su participación en un estudio clínico.

La participación en un estudio clínico puede ayudarle a usted directamente, así como a otras personas con cáncer del pulmón en el futuro. Por estas razones, la NCCN y la Sociedad Americana del Cáncer han hecho el compromiso de llevar a cabo estudios clínicos y de ayudar a que las personas que tienen cáncer aprendan más sobre estos estudios.

NOTAS

Evaluación diagnóstica y guías de tratamiento

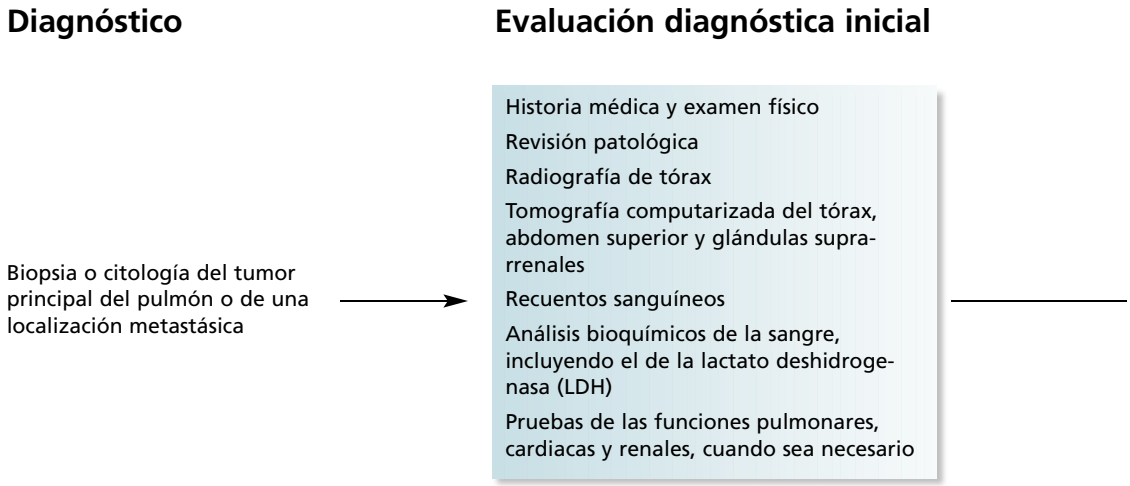
Diagramas de toma de decisiones

Los diagramas de toma de decisiones, o algoritmos, que se presentan en las páginas siguientes representan opciones de tratamiento contra el cáncer del pulmón fundamentadas en el tipo de cáncer (de células pequeñas o de células no pequeñas) y en el grado de propagación. Cada uno le demuestra paso por paso cómo usted y su médico pueden determinar qué decisiones necesitan tomar sobre su tratamiento. Se presenta primero el cáncer del pulmón de células no pequeñas seguido del cáncer de células pequeñas.

Tenga presente que no debe usar esta información sin contar con la experiencia de su médico quien conoce mejor su situación, historia médica y preferencias personales. También es recomendable que repase este folleto con su médico, pues él o ella le puede indicar cuál de los diagramas de toma de decisiones aplica en su caso. La clasificación por etapas del cáncer del pulmón, especialmente la del cáncer del pulmón de células no pequeñas, es muy complicada. Si usted no está seguro de la etapa TNM de su cáncer, pregúntele a su médico para que sepa cuál de los diagramas aplica en su caso. Hemos dejado algunos espacios en blanco en la sección de los diagramas de toma de decisiones para que usted o su médico apunten notas con respecto a los tratamientos. También puede usar ese espacio para añadir algunas preguntas que quiera hacerle a sus médicos sobre los tratamientos.

La participación en un estudio clínico es una opción adecuada para los pacientes de cáncer del pulmón en cualquier etapa. El formar parte de algún estudio no le impedirá que usted reciba cualquier otro cuidado médico que necesite.

Las guías de la NCCN se actualizan según surge información nueva significativa. Para asegurarse de que tiene la versión más reciente, consulte la página en Internet de la Sociedad Americana del Cáncer (www.cancer.org), que ofrece información en español, o la de la NCCN (www.nccn.org). Para obtener la información más reciente sobre estas guías y el cáncer en general, también puede llamar a la Sociedad Americana del Cáncer al 1-800-227-2345 (un especialista en información le atenderá en español) o a la NCCN al 1-888-909-NCCN.



Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

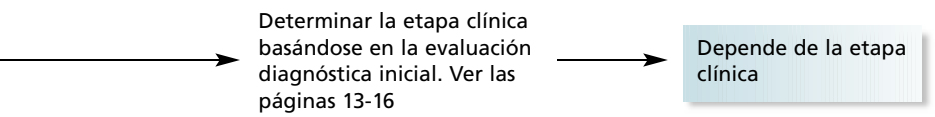
La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

Evaluación diagnóstica inicial y clasificación por etapas clínicas del cáncer del pulmón de células no pequeñas (NSCLC) (figura 1)

Este diagrama de toma de decisiones comienza cuando le acaban de diagnosticar el cáncer del pulmón de células no pequeñas. Este diagnóstico se basa en los resultados de una biopsia (un pedacito de tejido que se extrae del tumor) o de una citología (examen de muestras de células, tales como las células del esputo, las células en el líquido acumulado alrededor de los pulmones o las que se han raspado de la membrana que recubre las vías respiratorias).

El próximo paso después del diagnóstico consiste en una serie de exámenes y pruebas que los médicos llaman evaluación diagnóstica inicial. La historia médica y el examen físico se enfocan en los síntomas que pudieran indicar que el cáncer se ha propagado fuera de los pulmones, y también se toma en cuenta su salud en general. Luego usted pasa por un grupo de pruebas diseñadas para determinar las clasificaciones T, N y M del cáncer. Por ejemplo, una tomografía computarizada de tórax puede ayudar a determinar el tamaño y localización del tumor y también evaluará el tamaño de los ganglios linfáticos dentro del tórax. Si estos ganglios linfáticos están agrandados pueden contener células cancerosas que se hayan propagado desde el tumor que está en el pulmón. La tomografía computarizada también incluirá imágenes de su hígado y glándulas suprarrenales, porque los cánceres del pulmón pueden propagarse a estas áreas. Se realiza una

Evaluación diagnóstica inicial y clasificación por etapas clínicas

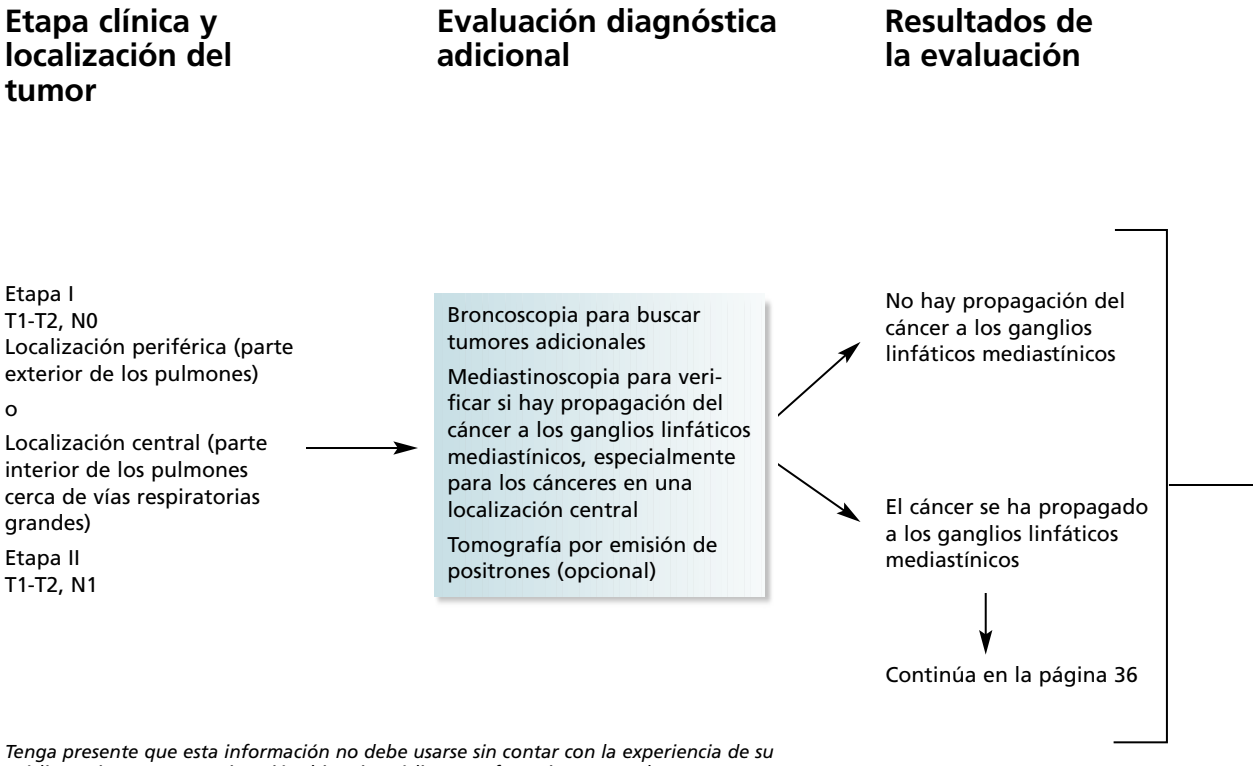


©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

variedad de análisis de sangre para verificar qué tan bien están funcionando su hígado y sus riñones y para asegurar que sus recuentos sanguíneos no estén muy bajos. Los bajos recuentos sanguíneos o los problemas con los órganos internos pudieran significar que usted está especialmente vulnerable a las complicaciones y efectos secundarios de ciertos tratamientos contra el cáncer del pulmón, así que se deben realizar estas pruebas antes de que comience su tratamiento. Los resultados de otros análisis de sangre pueden indicar que el cáncer se ha propagado fuera del pulmón. Por ejemplo, la propagación es más probable cuando los niveles sanguíneos de una enzima llamada LDH (lactato deshidrogenasa) son muy altos. Dependiendo de su historia médica, sus síntomas y los resultados de su examen físico, usted pudiera necesitar otros exámenes del corazón, de los pulmones, de los riñones o de otros órganos, para determinar si es probable que tenga complicaciones graves de ciertos tratamientos contra el cáncer del pulmón.

Los resultados de su evaluación inicial se utilizan para determinar la etapa clínica (clasificación T, N y M) de su cáncer. Estos resultados determinan cuáles de los seis diagramas de toma de decisiones en las figuras 2-7 son más relevantes para su tratamiento. Si tiene alguna pregunta sobre su etapa clínica después de haber verificado la información presentada en las páginas 13-16, pregúntele a su médico.

Partiendo de su etapa clínica, estas guías le recomendarán que se haga exámenes adicionales para averiguar cuánto se ha propagado su cáncer. Estas pruebas pueden incluir estudios por imágenes (imágenes por resonancia magnética, gammagrafía ósea, etc.) o procedimientos para obtener muestras de tejido de sus pulmones, ganglios linfáticos o de otros órganos.

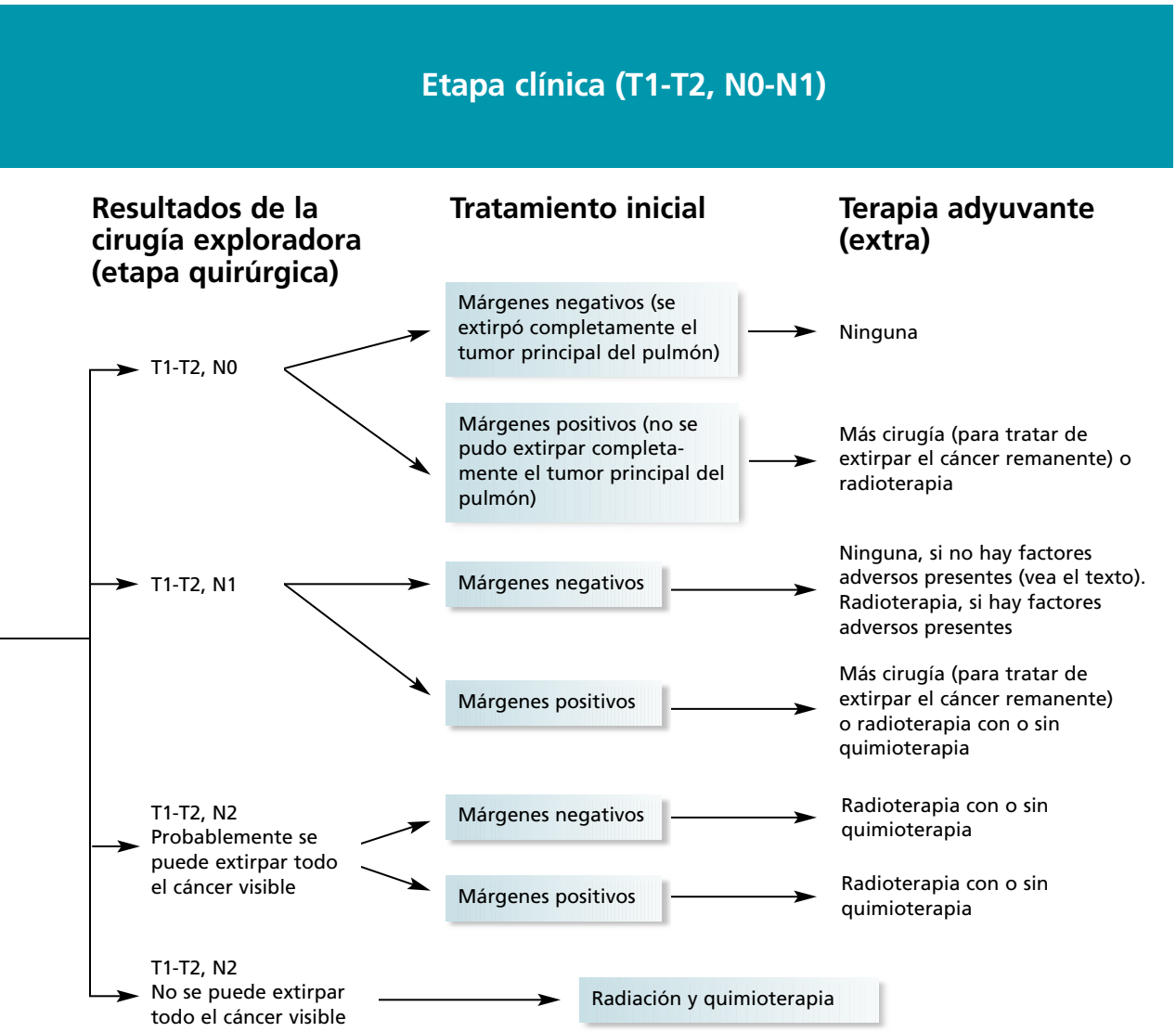


Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

Etapa clínica T1-T2, N0-N1 del cáncer del pulmón de células no pequeñas (NSCLC) (figura 2)

Este diagrama de toma de decisiones se basa en el tratamiento de los cánceres en etapa I y etapa IIA. Estos cánceres generalmente son pequeños y pueden haberse propagado a los ganglios linfáticos del pulmón. Para información más detallada sobre la clasificación por etapas, vea las páginas 13-16. Si su etapa clínica inicial es T1 o T2 y N0 o N1, las guías le recomiendan dos procedimientos adicionales para averiguar si la cirugía sería una buena opción de tratamiento para usted. Se realiza una broncoscopia para ver si hay más cánceres en otras partes de los pulmones o para obtener tejido para el diagnóstico. Con una mediastinoscopia se determina si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos mediastínicos. Si se detecta cáncer en los ganglios mediastínicos, su cáncer está en la etapa III y se requerirán combinaciones de radioterapia, quimioterapia y cirugía (vea la figura 4).



©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

Si ambas pruebas resultan negativas, se recomienda una cirugía exploradora para averiguar mejor cuánto ha crecido y se ha propagado su cáncer. Si su cirujano concluye entonces que no es posible extirpar completamente el cáncer, no se practicarán cirugías adicionales y usted recibirá radioterapia y quimioterapia. Por otra parte, el médico tratará de extirpar todo el cáncer siempre que sea posible, debido a que esto le ofrece las mejores probabilidades de cura. El margen quirúrgico (borde del tejido que extrae el cirujano) se examina bajo el microscopio en busca de células cancerosas. Si el resultado de este examen es positivo, es probable que hayan quedado algunas células cancerosas. Esto ocurre a veces, incluso cuando el cirujano extirpa todo el cáncer que se podía observar

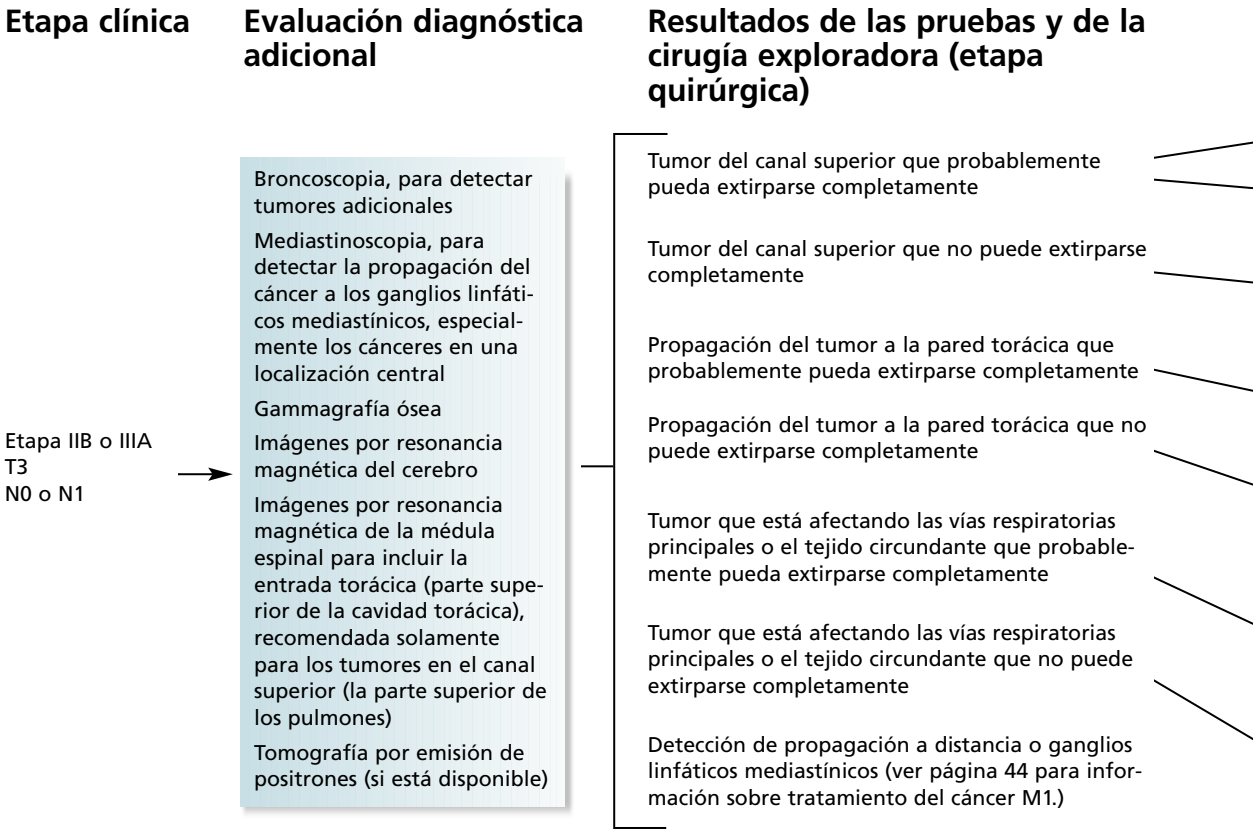
durante la operación. En este caso, su médico le recomendará otra cirugía o radioterapia con o sin quimioterapia. Si los márgenes quirúrgicos resultan negativos, y el cáncer no se ha propagado a sus ganglios linfáticos mediastínicos o subcarinales, usted no necesitará ningún tratamiento adicional a menos que haya presente uno o más de los siguientes factores adversos: muestra incompleta de los ganglios linfáticos mediastínicos, propagación a múltiples ganglios linfáticos hiliares, propagación a los tejidos cercanos a los ganglios linfáticos hiliares y cáncer cerca del margen quirúrgico. Puede administrarse quimioterapia además de la radiación si la cirugía exploradora detecta la propagación del cáncer a los ganglios linfáticos mediastínicos o subcarinales. Aun cuando la mediastinoscopia sea negativa, la cirugía

NOTAS

exploradora a veces encuentra pruebas de dicha propagación. Esto ocurre porque el cirujano puede tomar muestras más completas de estos ganglios durante la cirugía exploradora que con una mediastinoscopia.

Si un examen de su muestra después de la cirugía revela que sus ganglios hiliares contienen cáncer, incluso si los márgenes no parecen estar afectados por el cáncer, algunos médicos podrían sugerir radioterapia con o sin quimioterapia, ya que opinan que esto disminuye el riesgo de que el cáncer regrese. Es recomendable que discuta cuidadosamente esta opción con su médico.

NOTAS



Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

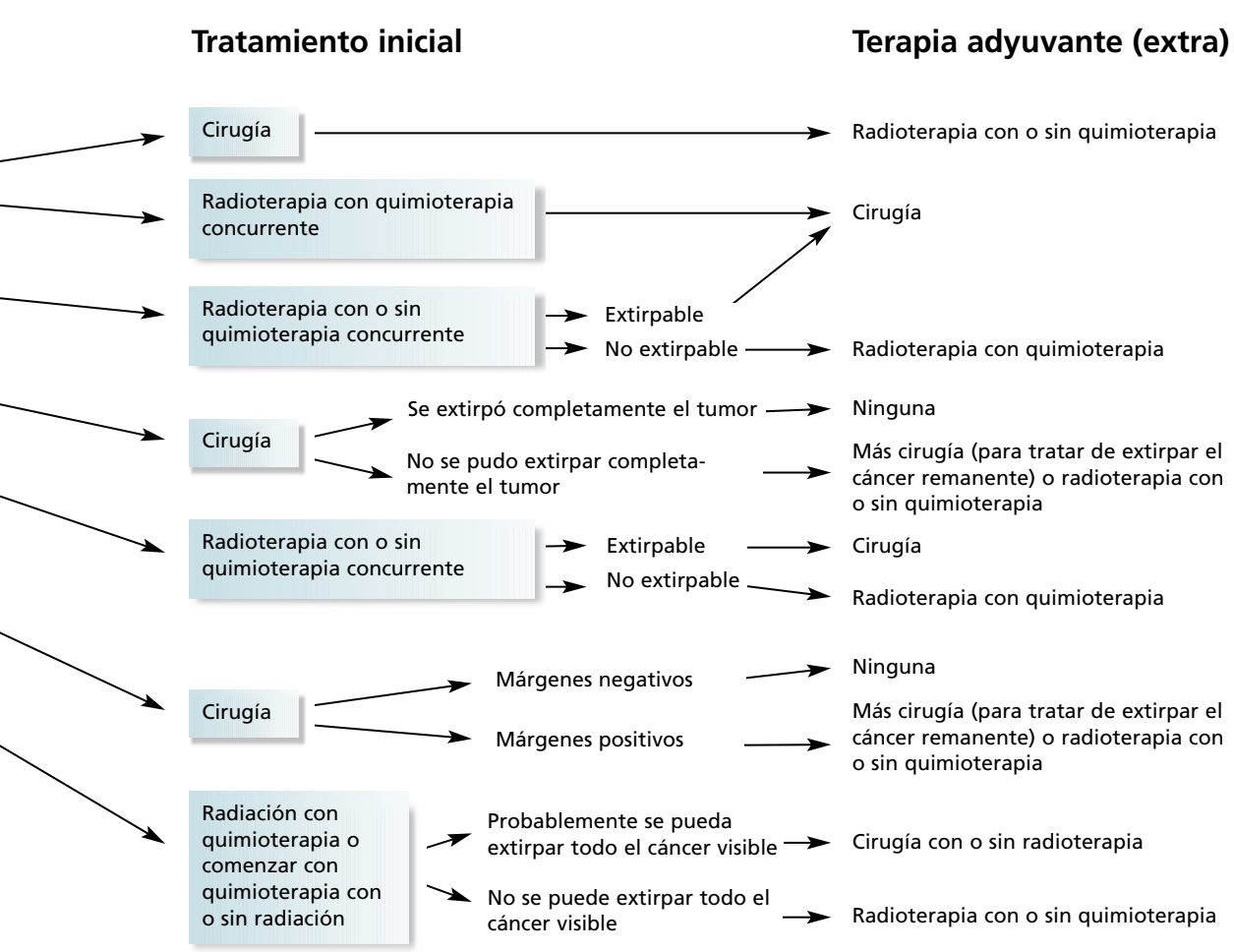
La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

Etapa clínica IIB o IIIA, T3, N0 o N1 del cáncer del pulmón de células no pequeñas (NSCLC) (figura 3)

Este diagrama de toma de decisiones es para los pacientes con cánceres en etapas IIB y algunos en etapa IIIA. Tal y como se mencionó en la sección sobre la clasificación por etapas en las páginas 13-16, existen varias combinaciones de categorías T y N que se clasifican como etapa IIIA. Aunque algunos cánceres en etapa IIIA se incluyen en este diagrama de toma de decisiones, otros se incluyen en la figura 4.

En comparación con los cánceres presentados en los diagramas anteriores, estos cánceres son por lo general más grandes y se han propagado a los ganglios linfáticos alejados del tumor principal, además de haber invadido la pared torácica u otros tejidos más allá de los pulmones. La localización de estos tumores y su

Etapa clínica IIB o IIIA, T3, N0 o N1



©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

patrón de propagación dificultan a menudo su extirpación quirúrgica. El riesgo de metástasis (propagación a distancia) se incrementa a medida que aumenta el tamaño y la propagación local de un cáncer del pulmón. Por lo tanto, se recomiendan pruebas adicionales, que no están incluidas en los diagramas de toma de decisiones anteriores (página 28, figura 2), para detectar propagación a distancia en los pacientes con cáncer T3. Según este diagrama, se realizan las imágenes por resonancia magnética del cerebro y la médula espinal para detectar la propagación a estos tejidos y se realiza la gammagrafía ósea para detectar metástasis. Si se detecta una propagación a distancia, su cáncer será clasificado nuevamente como M1, y debe remitirse al diagrama de toma de decisiones en la página 44.

También se recomienda la mediastinoscopia para determinar si el cáncer se ha propagado a sus ganglios linfáticos mediastínicos. Si el cáncer está afectando a estos ganglios linfáticos, usted podría tener cáncer en etapa IIIA o etapa IIIB, y debe remitirse a los diagramas de toma de decisiones en la página 36 (figura 4) o página 42 (figura 6).

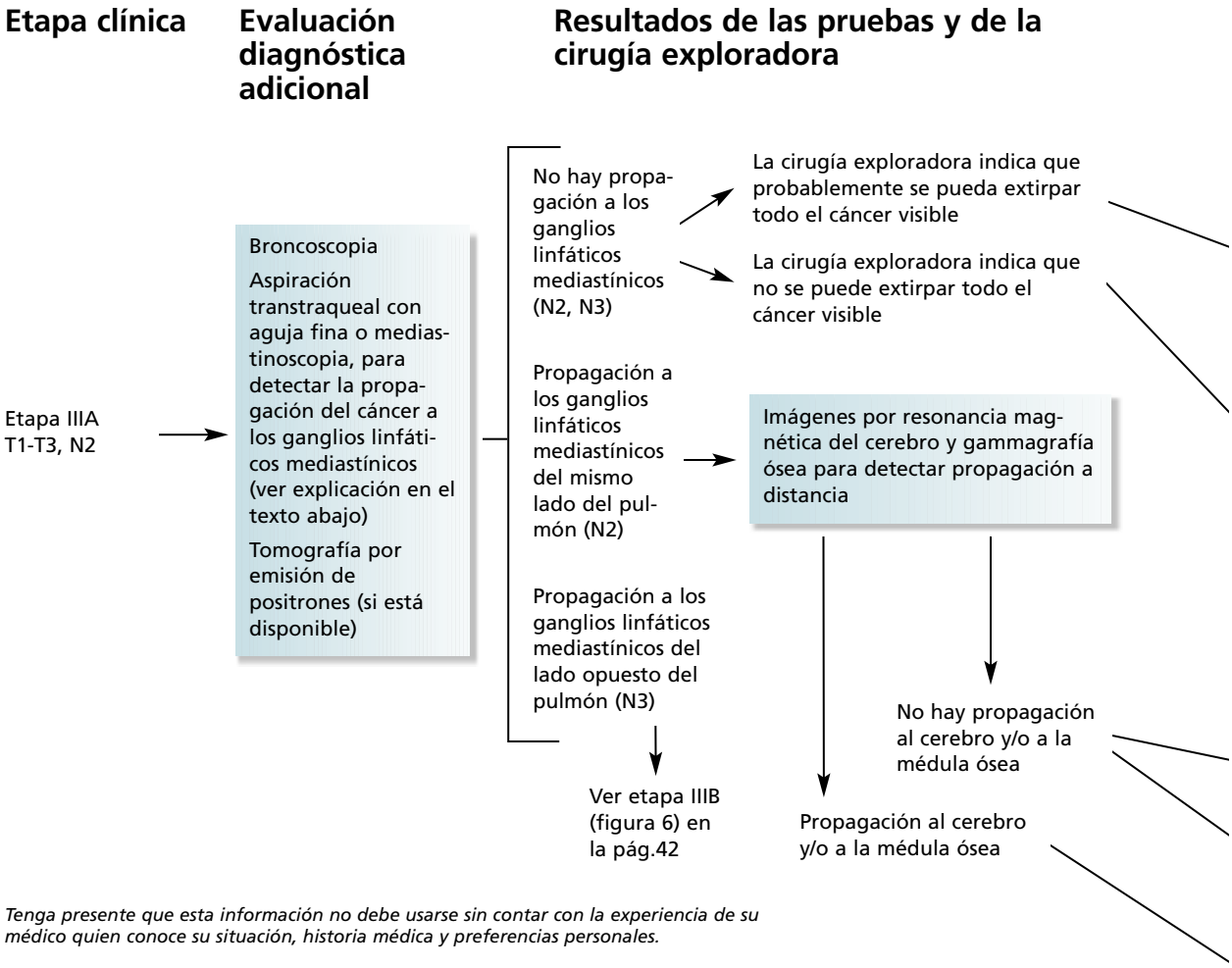
Al igual que en el diagrama de toma de decisiones previo, se lleva a cabo una broncoscopia para detectar tumores adicionales en otras áreas de los pulmones. Se recomienda la cirugía exploradora para saber hasta dónde ha crecido y se ha propagado su cáncer. Durante la cirugía exploradora, el cirujano decidirá si será posible resecar (extirpar completamente) el tumor pulmonar. La decisión depende del tamaño del tumor, así como de su localización en el pulmón y si su tejido pulmonar no canceroso está en buenas condiciones.

NOTAS

Si se puede extirpar completamente su tumor pulmonar, su médico podría recomendar radioterapia con o sin quimioterapia después de la operación. La localización de su tumor y si fue extirpado completamente durante la primera operación influirán en esta decisión. Si después de la cirugía queda remanente una cantidad pequeña de cáncer, se podría recomendar una operación adicional o su médico podría aconsejarle radioterapia.

Si no se puede extirpar completamente su tumor pulmonar principal, su médico probablemente le recomendará radioterapia y/o quimioterapia, dependiendo de la localización exacta del tumor. En algunos casos, estos tratamientos podrían reducir el cáncer lo suficiente como para permitir la extirpación completa.

NOTAS



Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

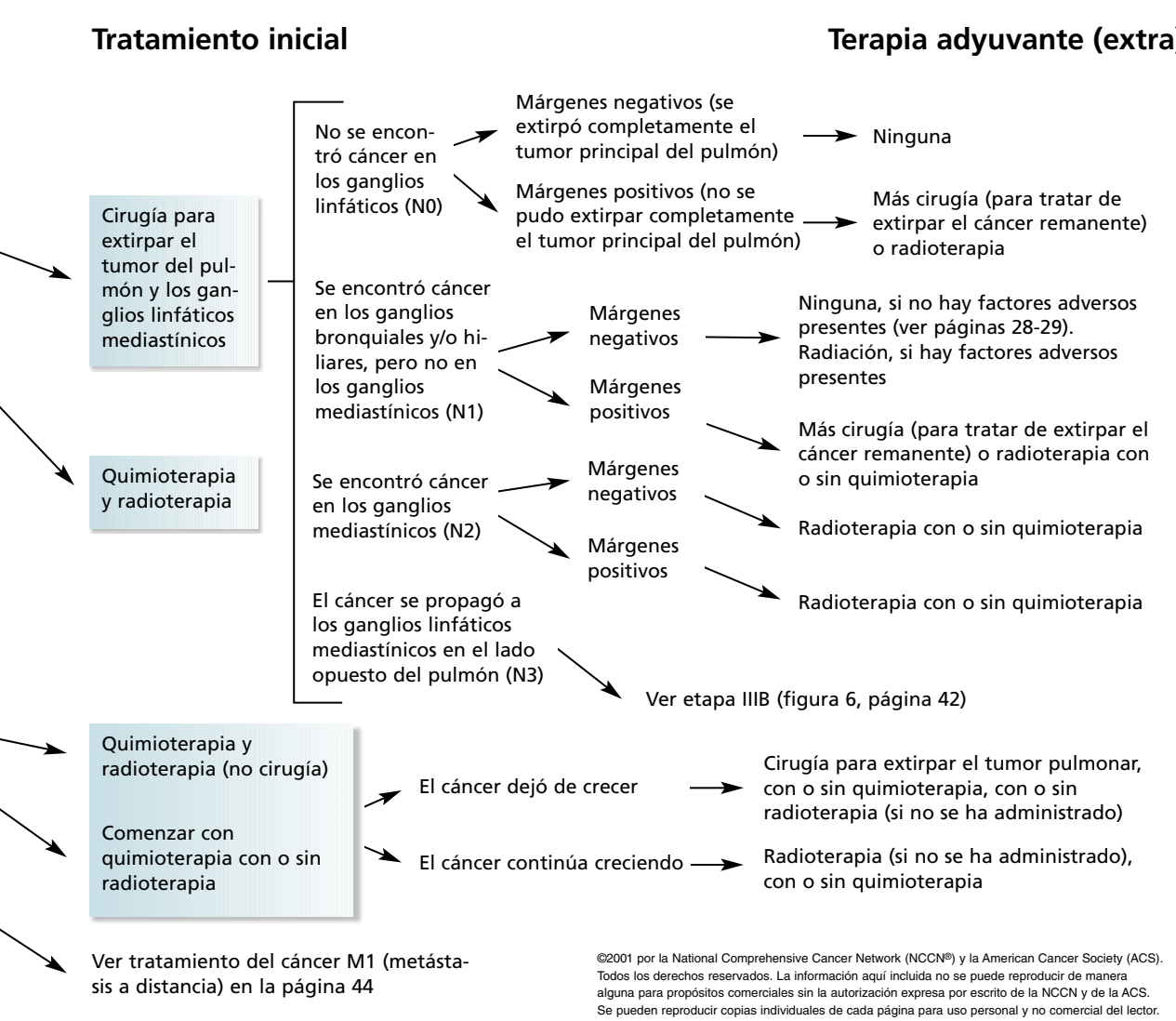
La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

Etapa clínica T1-T3, N2 del cáncer del pulmón de células no pequeñas (NSCLC) (figura 4)

Este diagrama de toma de decisiones es para los pacientes con algunos cánceres en etapa IIIA. Sin embargo, tal y como se mencionó en la sección sobre la clasificación por etapas en las páginas 13-16, existen varias combinaciones de categorías T y N que se clasifican como etapa IIIA. Aunque algunos cánceres en etapa IIIA se incluyen en este diagrama, otros se incluyen en la figura 3.

Si en su tomografía computarizada se detectaron ganglios linfáticos subcarinales y me-

Etapa clínica IIIA, T1-T3, N2



©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

diastínicos anormalmente grandes en el mismo lado del tumor (vea la página 12 para una explicación de estos términos), el siguiente paso en su evaluación diagnóstica será determinar si el cáncer se ha propagado a estos ganglios linfáticos. Mediante una aspiración transtraqueal con aguja fina o una mediastinoscopia (vea la página 12) se pueden obtener muestras de tejido de estos ganglios linfáticos. Si el cáncer se ha propagado a sus ganglios linfáticos mediastínicos, la propagación a órganos distantes también será motivo de preocupación. Se realizarán una prueba de imágenes por resonancia magnética

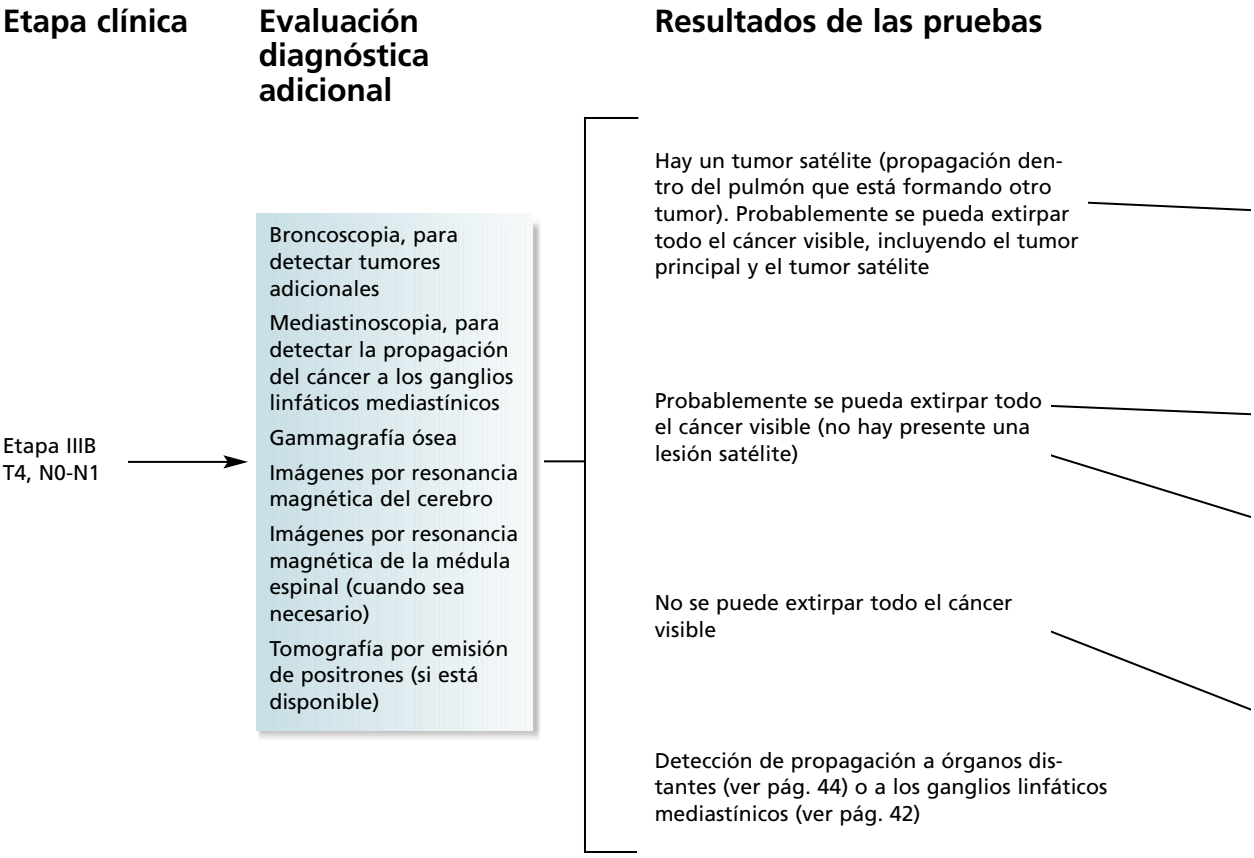
y una gammagrafía ósea para detectar el cáncer que se haya propagado a su cerebro o huesos. Si cualquiera de estas pruebas resulta positiva, debe remitirse al diagrama de toma de decisiones en la página 44 (figura 7), que explica las opciones de tratamiento para los pacientes con metástasis a distancia. Si el cáncer se ha propagado a sus ganglios linfáticos mediastínicos y las imágenes por resonancia magnética y la gammagrafía ósea son negativas, las guías recomiendan quimioterapia, con o sin radioterapia. Si este tratamiento detiene el crecimiento de su cáncer, una cirugía para extirpar el tumor podría ser una opción.

Si en la mediastinoscopia no se detecta cáncer en sus ganglios linfáticos mediastínicos, se extirparán el tumor y los ganglios linfáticos mediastínicos remanentes, si es posible. Tal y

NOTAS

como se describe en este diagrama de toma de decisiones, la decisión de si usted debe someterse a una cirugía adicional, quimioterapia o radioterapia dependerá de las pruebas de los tejidos extirpados durante la operación original. Los resultados de mayor relevancia son si los márgenes son positivos, lo que significa que se quedaron remanentes algunas células cancerosas, y si el cáncer se ha propagado a sus ganglios linfáticos bronquiales, hiliares o mediastínicos. Aun cuando el cáncer no haya afectado a los ganglios linfáticos examinados con la mediastinoscopia, podrían resultar positivos algunos ganglios linfáticos adicionales que fueron extirpados junto con el tumor principal.

NOTAS



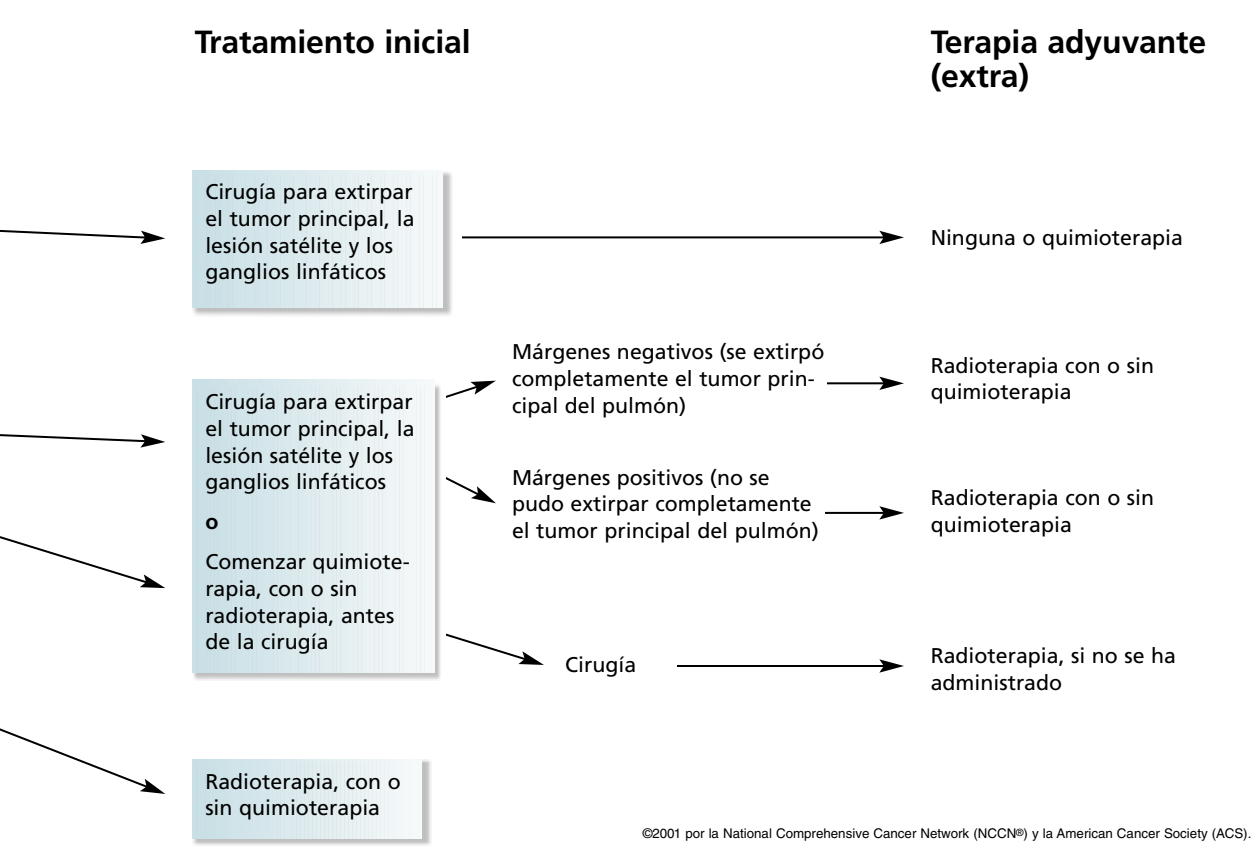
Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

Etapa clínica IIIB, T4, N0-N1 del cáncer del pulmón de células no pequeñas (NSCLC) (figura 5)

Este diagrama de toma de decisiones describe la evaluación diagnóstica y tratamiento para pacientes con cáncer de células no pequeñas que se ha propagado a órganos y tejidos cerca de los pulmones, pero sin propagación a los ganglios linfáticos mediastínicos, es decir, cánceres en etapa IIIB. Tal y como se indicó en las páginas 13-16, existen varias combinaciones de categorías T y N que se clasifican como etapa IIIB. Aunque algunos de los cánceres en etapa IIIB se incluyen en este diagrama, otros se incluyen en las figuras 6 y 7. Si bien el que no haya propagación a los ganglios linfáticos mediastínicos es una buena noticia, la extensión de la propagación local puede dificultar o imposibilitar que un cirujano extirpe completamente su tumor. Su evaluación diag-

Etapa clínica IIIB, T4, N0-N1

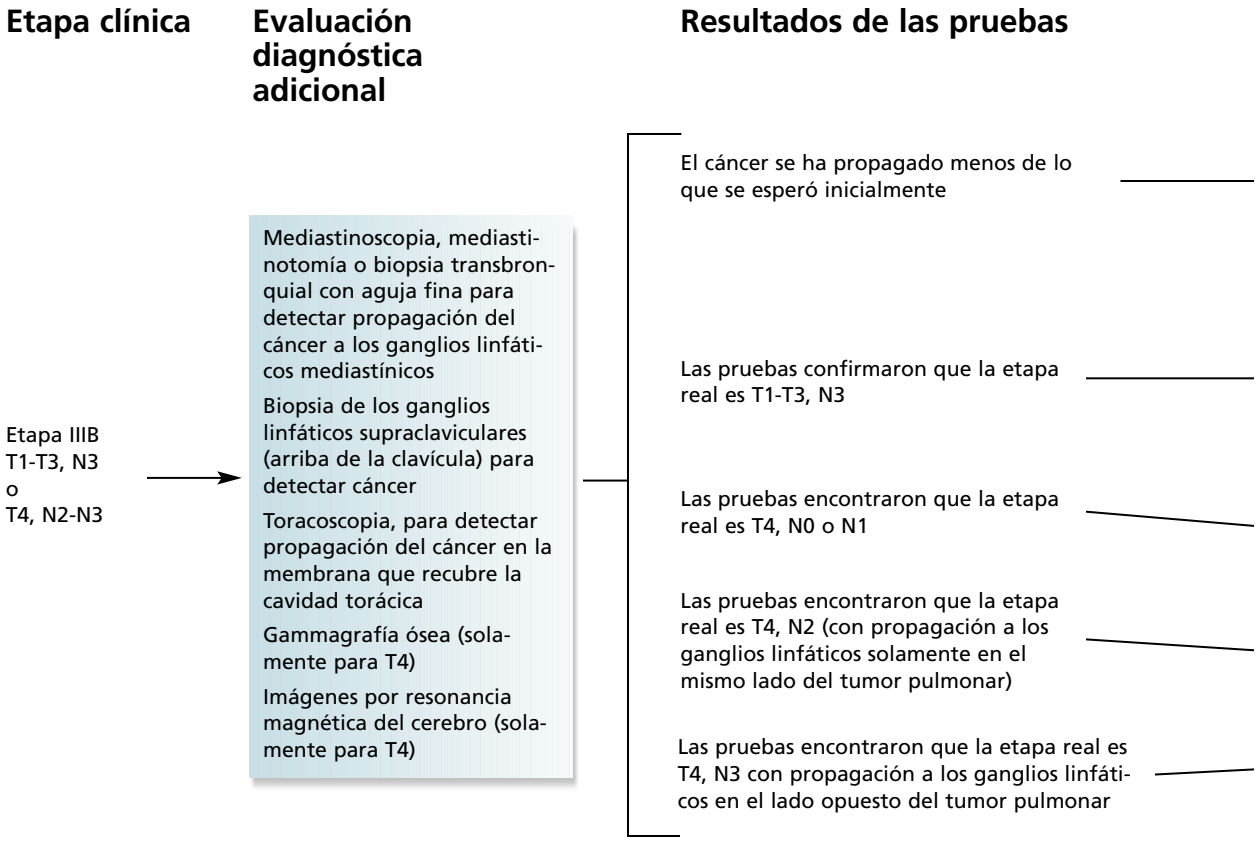


©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

nóstica se enfocará en si se considera posible o no la extirpación quirúrgica completa del tumor y si el cáncer ya se ha propagado a su cerebro o huesos.

Cuando sea posible, su cirujano intentará extirpar el tumor y cualquier tumor satélite (propagación dentro del pulmón que está formando otro tumor). En esta etapa avanzada, podría ser necesario extraer parte del hueso de la espina dorsal junto con el tumor. Algunas veces, se administra quimioterapia con o sin radioterapia antes de la cirugía para reducir el tumor de forma que sea más probable la extirpación completa. Su médico podría recomendarle radioterapia y/o quimioterapia después de su operación, tomando como base si el tejido extirpado tiene márgenes positivos, lo que indica que se podrían haber quedado algunas células cancerosas.

Si su cirujano concluye que no es posible extirpar completamente el tumor, las guías recomiendan que reciba radioterapia, con o sin quimioterapia.



Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

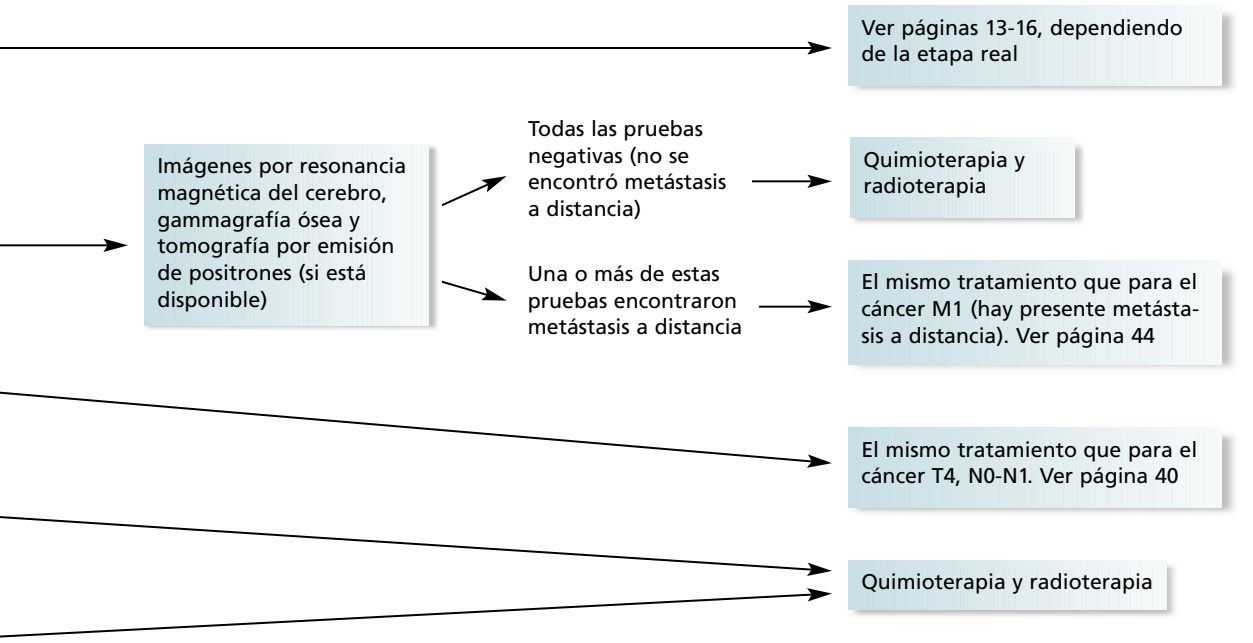
Etapa clínica IIIB, T1-T3, N3 o T4, N2-N3 del cáncer del pulmón de células no pequeñas (NSCLC) (figura 6)

Este diagrama de toma de decisiones describe la evaluación diagnóstica y tratamiento para dos grupos de pacientes de cáncer del pulmón de células no pequeñas en etapa IIIB. Sin embargo, tal y como se indicó en las páginas 13-16, existen varias combinaciones de categorías T y N que se clasifican como etapa IIIB. Aunque algunos cánceres en etapa IIIB se incluyen en este diagrama, otros se incluyen en las figuras 5 y 7.

Para el primer grupo, los pacientes con cánceres T1-T3, N3, el objetivo principal de la evaluación diagnóstica es asegurarse de que su categoría N es realmente N3, es decir, que los ganglios linfáticos en el lado opuesto del mediastino están afectados. Esto incluirá una biopsia con aguja o la extracción de los gan-

Etapa clínica IIIB, T1-T3, N3 o T4, N2-N3

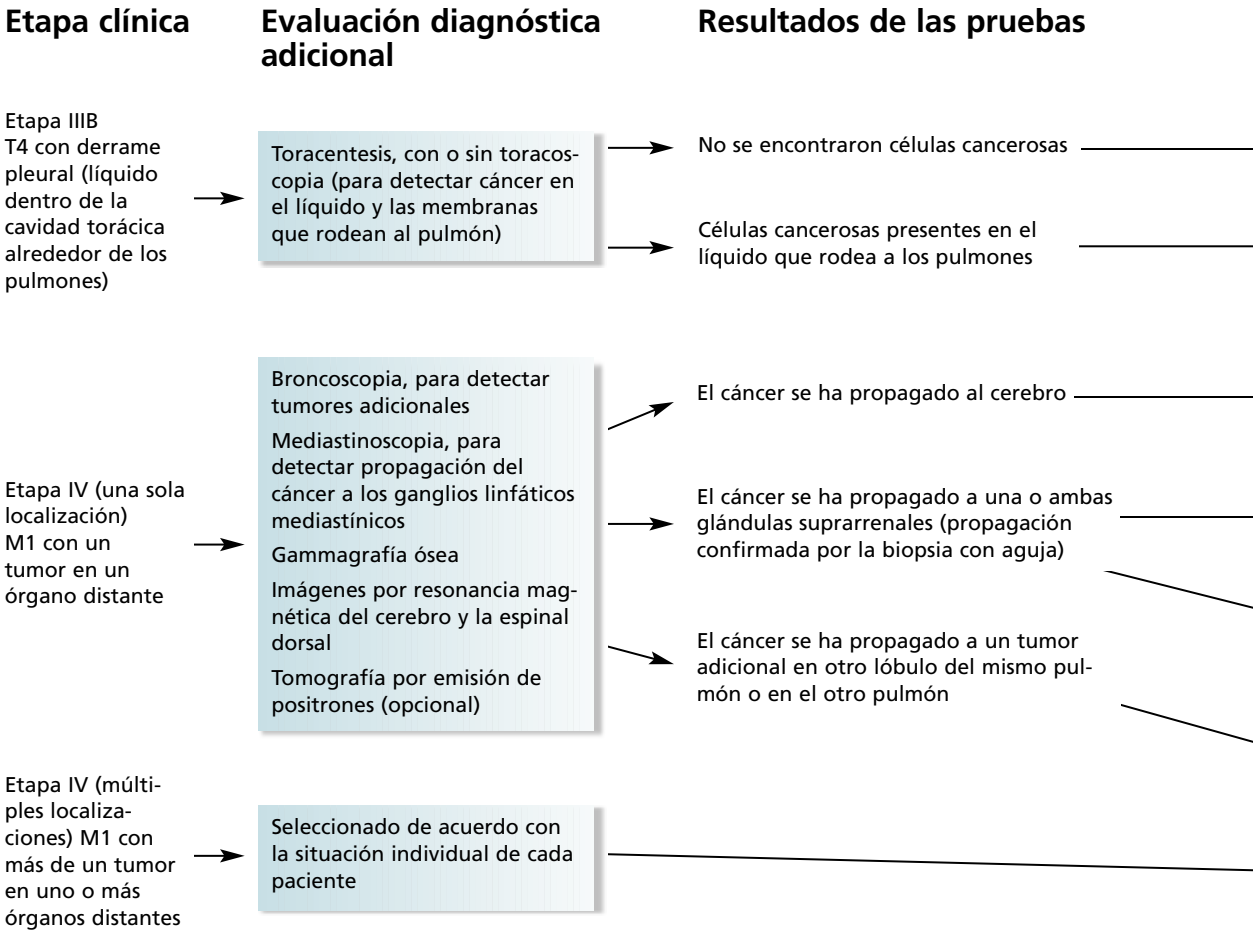
Tratamiento inicial



©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

glios linfáticos para detectar células cancerosas bajo el microscopio. Generalmente la cirugía para extirpar el tumor pulmonar no se considera una opción para los pacientes de cáncer del pulmón de células no pequeñas en etapa IIIB. Si las pruebas confirman que su cáncer no se ha propagado más lejos (a su cerebro o huesos, por ejemplo), las guías recomiendan que reciba quimioterapia y radioterapia.

De igual forma, el cáncer del pulmón de células no pequeñas T4, N2 o N3 se ha propagado demasiado lejos como para ser completamente extirpado mediante cirugía. Si ésta es su etapa, las guías recomiendan que reciba quimioterapia y radioterapia. Es importante realizar una evaluación diagnóstica rigurosa, ya que muchos pacientes que pensaron que tenían propagación N3 (porque en las tomografías computarizadas se detectaron ganglios linfáticos agrandados) en realidad no tenían células cancerosas en estos ganglios linfáticos. Si su biopsia muestra que el ganglio linfático está agrandado debido a otra razón y no contiene células cancerosas, el diagrama de toma de decisiones en la página 40 (figura 5) concuerda más con su situación.



Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

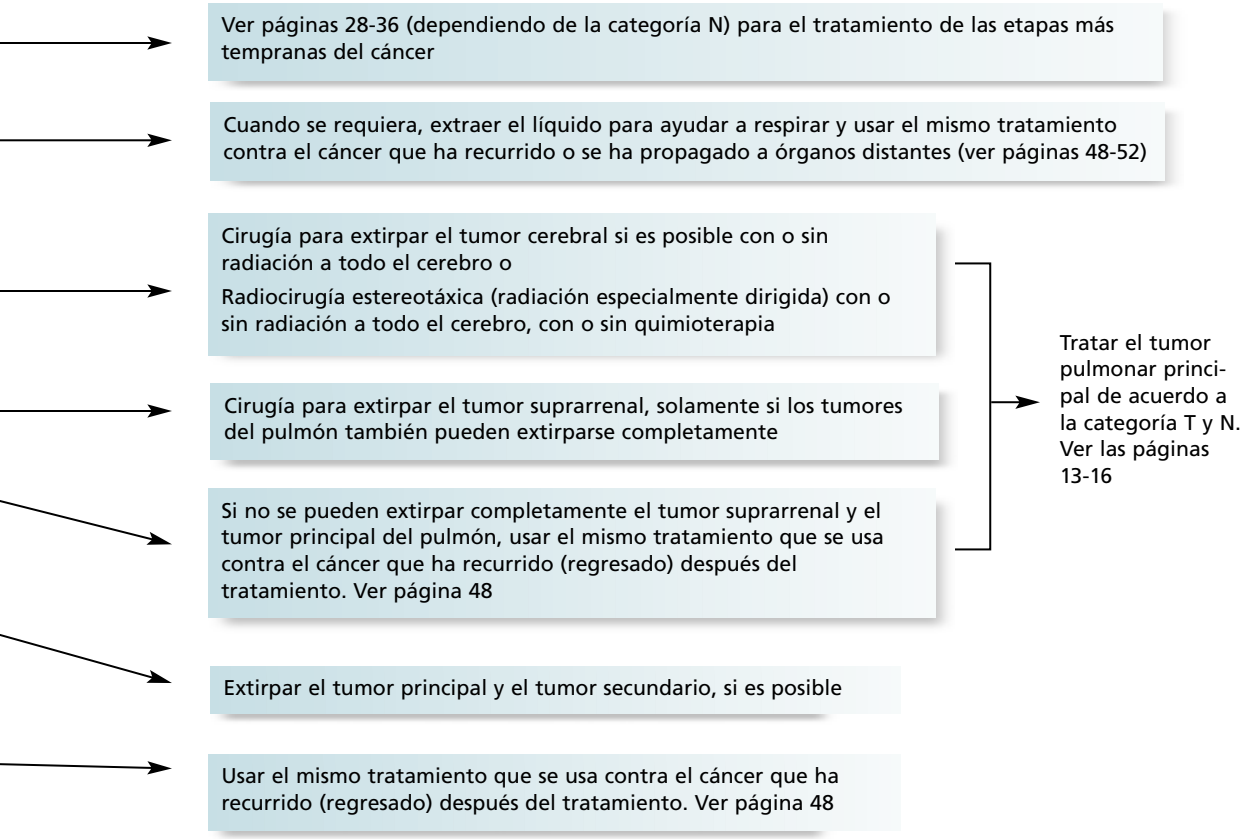
La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

Etapa clínica M1 o T4 del cáncer del pulmón de células no pequeñas (NSCLC) con derrame pleural (figura 7)

Un tumor se clasifica como T4 si el cáncer se ha propagado a cualquiera de los tejidos y órganos cercanos a los pulmones. Otro criterio para el cáncer del pulmón T4 es el hallazgo de células cancerosas en el líquido pleural (el líquido que rodea normalmente a los pulmones). Cuando se acumula en la cavidad torácica un exceso de líquido pleural que contenga

Etapa clínica M1 o T4 con derrame pleural

Tratamiento inicial



©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

células cancerosas, porque el cáncer se ha propagado a las membranas pleurales, esta condición se conoce como derrame pleural maligno. Un derrame pleural que no contenga células cancerosas también puede ser el resultado de una infección, insuficiencia cardiaca o de otras condiciones que no sean cancerosas. Por lo tanto, las guías recomiendan que se practique una toracentesis o una toracoscopia para asegurarse de que el cáncer T4 es la causa de su derrame. Los cánceres T4 a los que este diagrama se refiere son los tumores en etapa IIIB. Sin embargo, como se indica en las páginas 13-16, hay varias combinaciones de categorías T y N que se clasifican como etapa IIIB. Aunque en este diagrama se hace referencia a

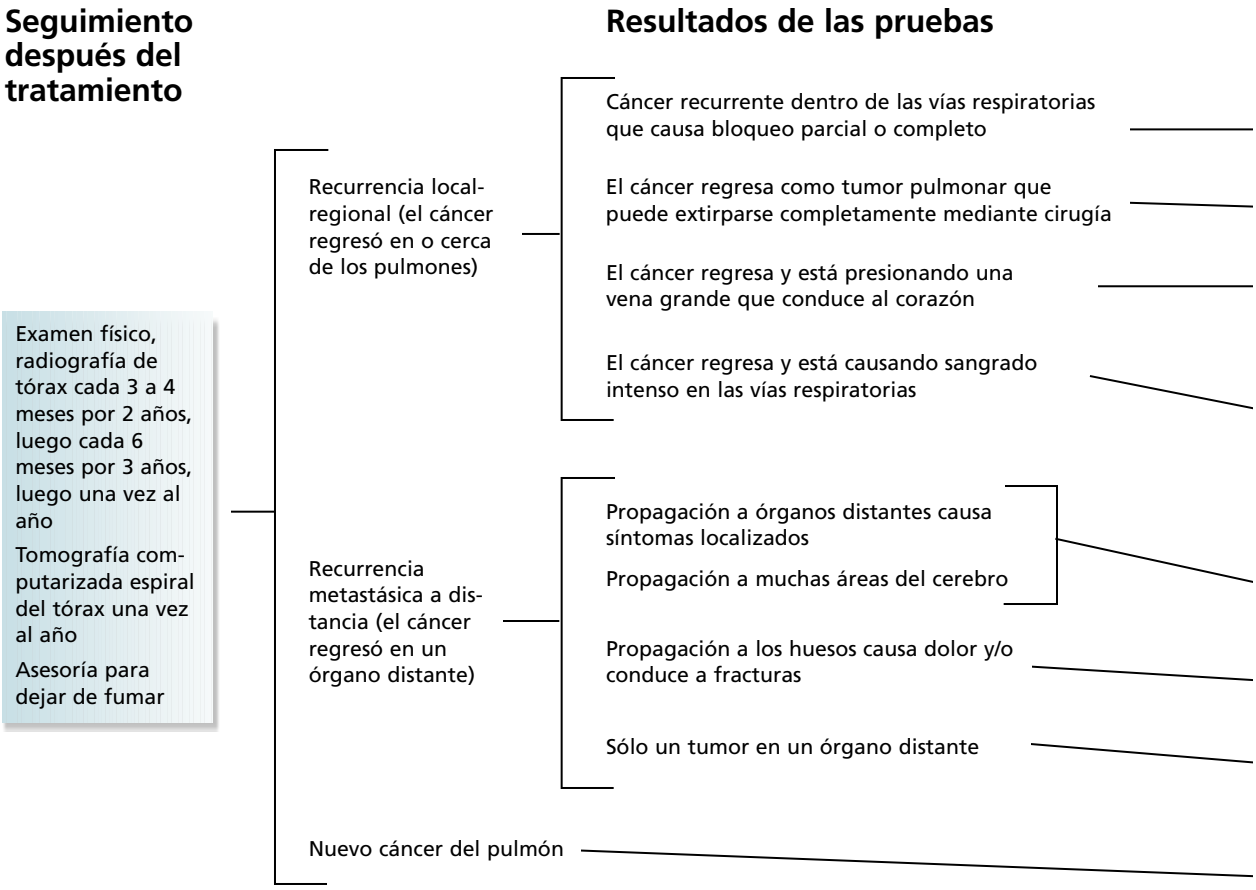
algunos cánceres en etapa IIIB, en las figuras 5 y 6 también se incluye esta etapa.

Si se detectan células cancerosas en el líquido, o si se pueden observar los tumores en las membranas pleurales, se puede repetir la toracentesis según sea necesario para drenar cualquier líquido que interfiera con su respiración. Una vez hecho esto, usted recibirá tratamiento adicional con quimioterapia y radioterapia en algunas circunstancias. Aunque generalmente se presume que el detectar una metástasis a distancia clasificada como cáncer M1 o en etapa IV significa que el cáncer se ha propagado tanto que la cirugía no ayudará, hay algunas excepciones. Si sólo se detecta un tumor metastásico en un órgano distante o en el pulmón contrario, la extirpación quirúrgica continúa siendo una opción. Aunque es muy poco probable que una cirugía de ese tipo cure al paciente, a menudo alivia ciertos síntomas o retrasa el que se presenten.

NOTAS

Por ejemplo, si sólo se detecta un área de propagación del cáncer a su cerebro, el extirpar el tumor pudiera mejorar los síntomas del sistema nervioso (debilidad o adormecimiento de una extremidad, dificultad para pensar, para hablar, etc.) o retrasar el que surjan estos síntomas. Si no es posible la cirugía, se usará la radiocirugía estereotáxica (rayos de radiación altamente enfocada desde varios ángulos). En cualquiera de los casos, el tejido restante del cerebro también se irradia para prevenir o retrasar el crecimiento de tumores adicionales. Algunos médicos recomiendan que la propagación del cáncer a sólo una glándula suprarrenal se trate con extirpación quirúrgica de la glándula además de la extirpación del tumor en el pulmón. Si sus metástasis son más extensas, las guías recomiendan el tratamiento de acuerdo con el mismo diagrama de toma de decisiones que se usó para los pacientes cuyo cáncer recurre después del tratamiento (vea las páginas 48-52, figuras 8 y 9).

NOTAS



Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

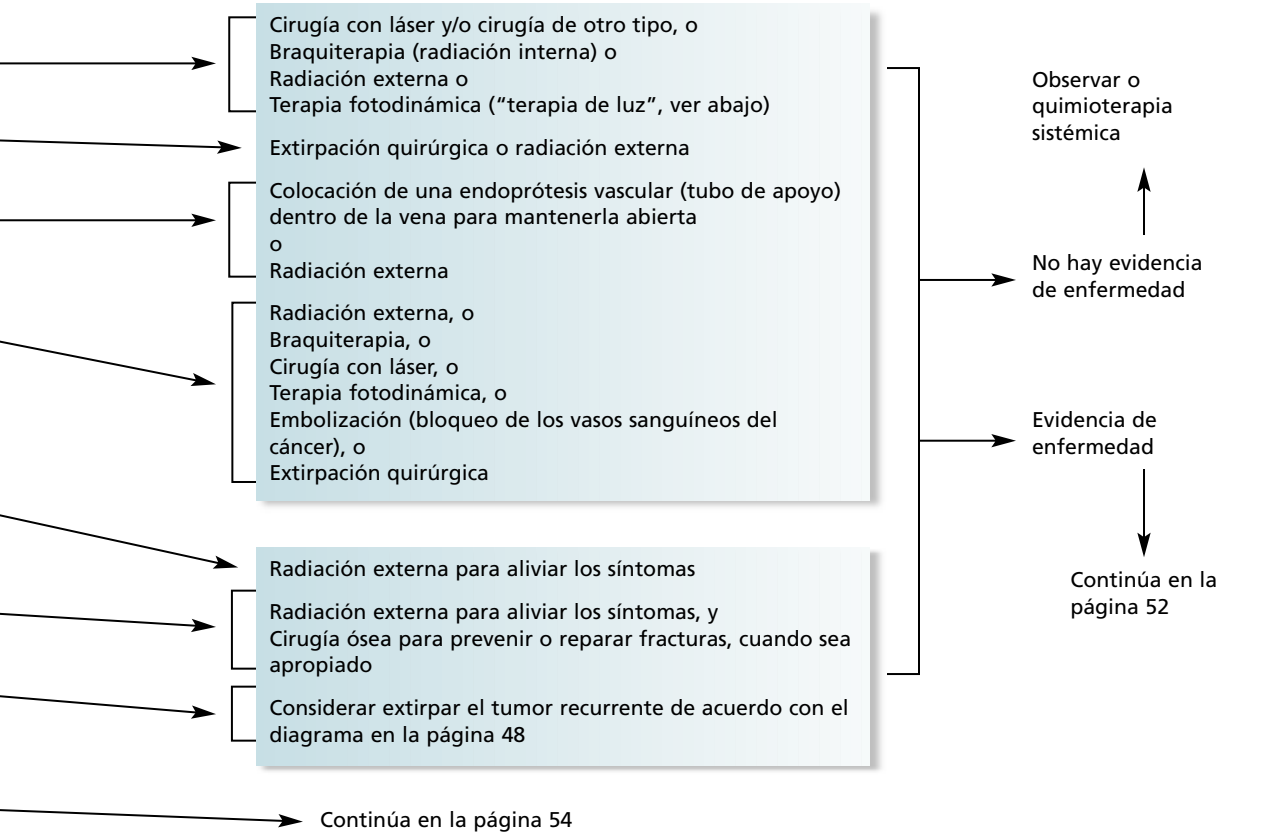
La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

Cuidado de seguimiento y tratamiento contra el cáncer recurrente del pulmón de células no pequeñas (NSCLC) (figura 8)

Después de su tratamiento inicial con cirugía, quimioterapia o radioterapia, las guías recomiendan que usted se haga regularmente pruebas y exámenes de seguimiento (examen físico, radiografía de tórax y tomografía computarizada del tórax), según se muestra en este diagrama de toma de decisiones, para verificar si el cáncer ha recurrido (ha regresado). Los tumores pueden recurrir localmente (en el pulmón), regionalmente (cerca de los pulmones) o a distancia (en órganos distantes).

Cáncer recurrente

Tratamiento



©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

Si su tumor recurre en el pulmón, es posible que se pueda extirpar quirúrgicamente. La radioterapia es otra opción contra los cánceres recurrentes en el pulmón y también se puede utilizar después de la cirugía para reducir el riesgo de que el tumor regrese.

Los tratamientos contra una recurrencia local que esté obstruyendo las vías respiratorias incluyen la vaporización del tumor con un láser, la braquiterapia (colocación de una bolita radiactiva dentro de la vía respiratoria) y la terapia fotodinámica. Esta última se refiere al uso de medicamentos que se acumulan dentro de las células cancerosas y que se activan con una luz especial dirigida al tumor. Si el cáncer está ejerciendo presión en una vena grande que conduzca al corazón, se coloca una endo-

prótesis vascular (tubo hueco) dentro de la vena para evitar que colapse. La radioterapia es otra opción para reducir los tumores recurrentes que ejerzan presión en una vena. La vena cava superior, que drena la sangre de la cabeza hacia el corazón, es la vena que se afecta con mayor frecuencia. Cuando el cáncer ejerce presión y colapsa esta vena, se reduce el flujo de sangre de la cabeza y puede ocurrir una grave hinchazón que molesta y que puede causar daño cerebral.

Si su cáncer del pulmón regresa como metástasis a distancia, sus opciones de tratamiento dependerán de la cantidad y localización de estos tumores recurrentes. Si se detecta un solo tumor, la cirugía para extirparlo pudiera ser una opción.

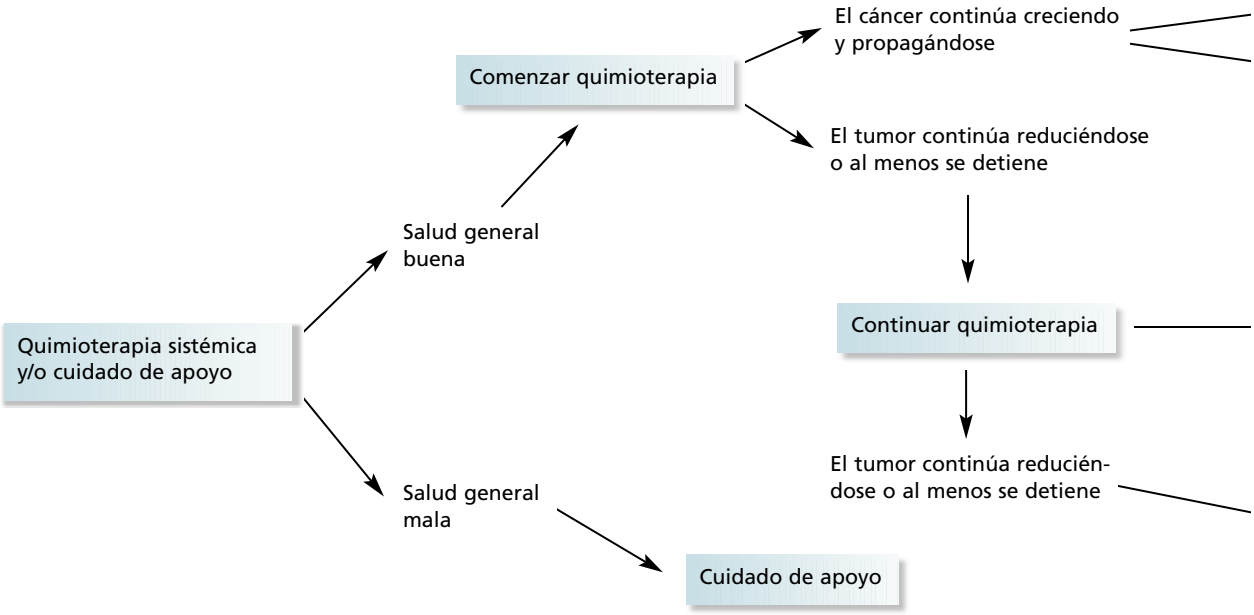
NOTAS

Si usted tiene más de una metástasis cerebral, se usará la radioterapia externa para aliviar algunos de sus síntomas. Si el cáncer que se ha propagado a sus huesos le está causando dolor y/o ha debilitado el hueso lo suficiente como para causar fractura (rotura del hueso), la radiación externa ayudará a aliviar el dolor y propiciar que se cure. Sus médicos también pueden recomendar la cirugía para reparar o fortalecer algunos de los huesos afectados. Esto puede ayudar a aliviar el dolor y ayudarle a reanudar algunas de sus actividades regulares. Aunque estos tratamientos se describen en la sección sobre seguimiento y recurrencia, también aplican a los pacientes que tienen metástasis a distancia en el momento de su diagnóstico inicial de cáncer del pulmón.

NOTAS

Tratamiento adicional

(continuación de la página 49)



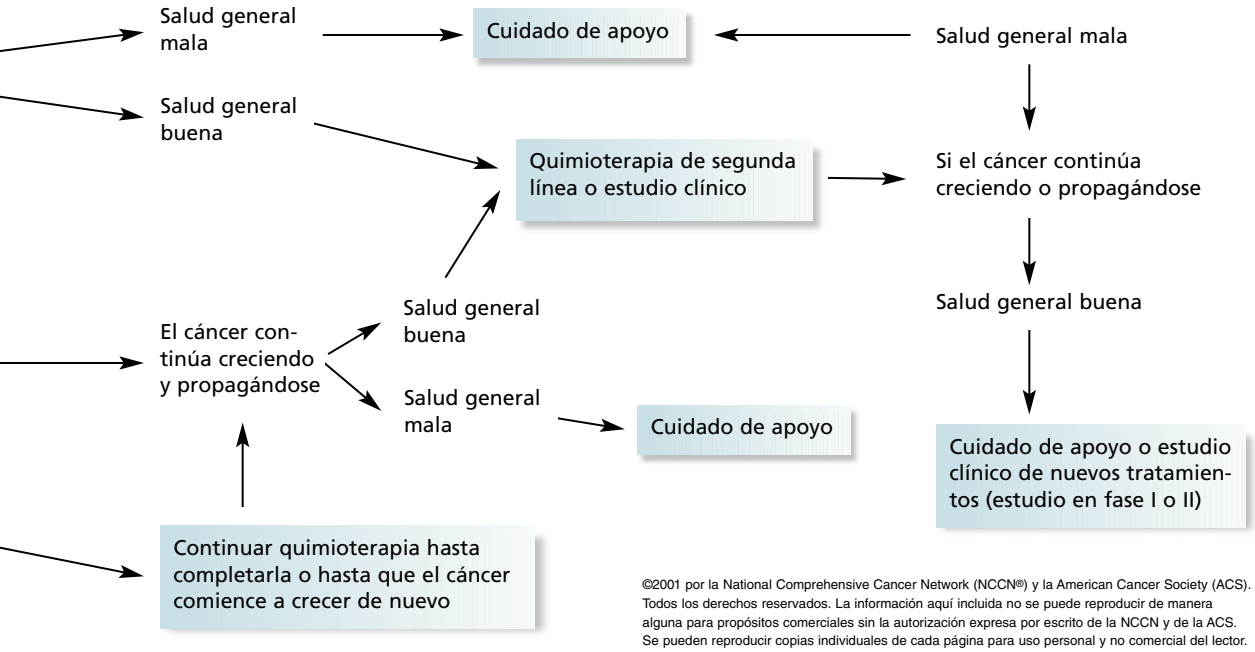
Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

Tratamiento adicional contra el cáncer recurrente del pulmón de células no pequeñas (NSCLC) (figura 9)

Este diagrama de toma de decisiones es una continuación del que se presenta en las páginas 48 y 49 y hace énfasis en la decisión de comenzar quimioterapia y por cuánto tiempo deben continuar los tratamientos. Debido a que se puede esperar que la quimioterapia cause efectos secundarios moderados o graves, se recomienda sólo si su estado de salud es relativamente bueno. Los pacientes cuyo estado de salud es muy malo tienen mayores probabilidades de tener efectos secundarios muy graves o hasta complicaciones fatales de la quimioterapia. Las guías recomiendan cuidado de apoyo para estos pacientes. El propósito del cuidado de apoyo es aliviar los síntomas y ayudarle a sentirse lo más cómodo posible, pero no se espera que reduzca los tumores o que prolongue la supervivencia. Vea los datos en las páginas 19 y 20 para más información sobre el cuidado paliativo y de apoyo.

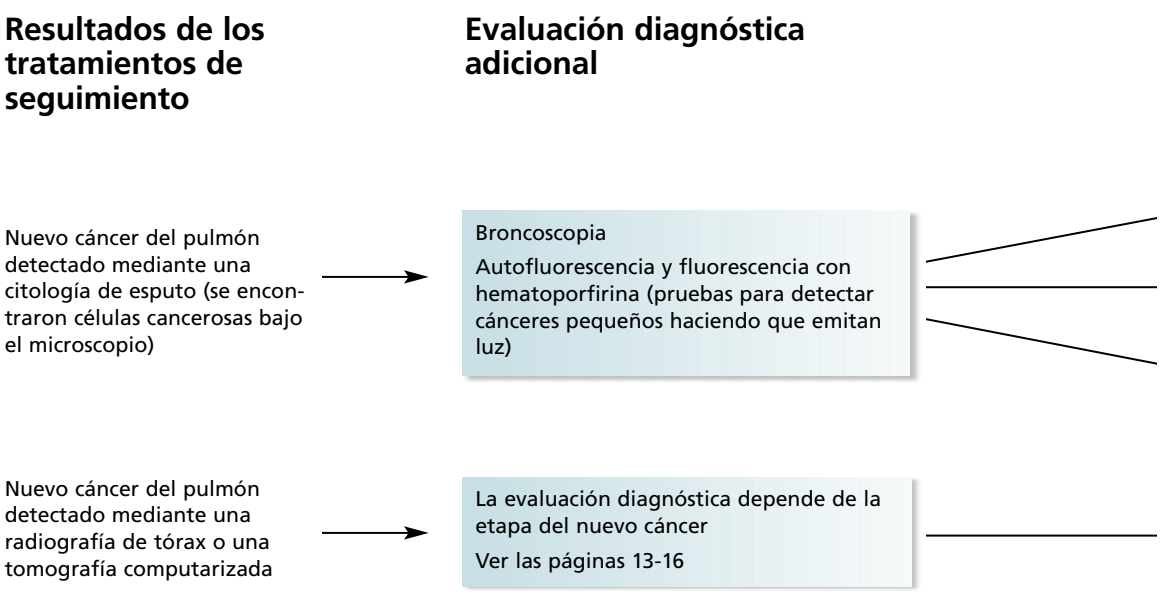
Tratamiento adicional contra el cáncer recurrente



©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

Para decidir qué pacientes deben recibir quimioterapia, los médicos de la NCCN utilizan definiciones precisas para "buena salud" y "mala salud" basadas en la escala *Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performance Scale*. Refiérase a la página 10 para más información sobre la *ECOG Performance Scale*.

Este diagrama de toma de decisiones también muestra cuándo las guías sugieren que suspenda sus medicamentos iniciales de quimioterapia y considere cambiarlos por medicamentos de segunda línea. Se escogen los medicamentos de segunda línea porque a veces reducen los tumores que siguen creciendo mientras el paciente recibe los medicamentos quimioterapéuticos regulares. Los estudios clínicos son una buena opción para cualquier paciente de cáncer del pulmón, por lo que un estudio de algún tratamiento muy nuevo que se encuentre en las fases iniciales de estudio (llamados estudios clínicos en la fase I o en la fase II) pudiera ser una buena opción para los pacientes que empeoran mientras reciben quimioterapia de segunda línea. Nunca es fácil decidir cuál es el momento oportuno para dejar la quimioterapia y enfocarse en el cuidado de apoyo. La buena comunicación con sus médicos, enfermeras, familiares y figuras religiosas, al igual que las discusiones con el personal de los servicios de hospicio puede ser de ayuda para las personas que se enfrentan a esta situación.



Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

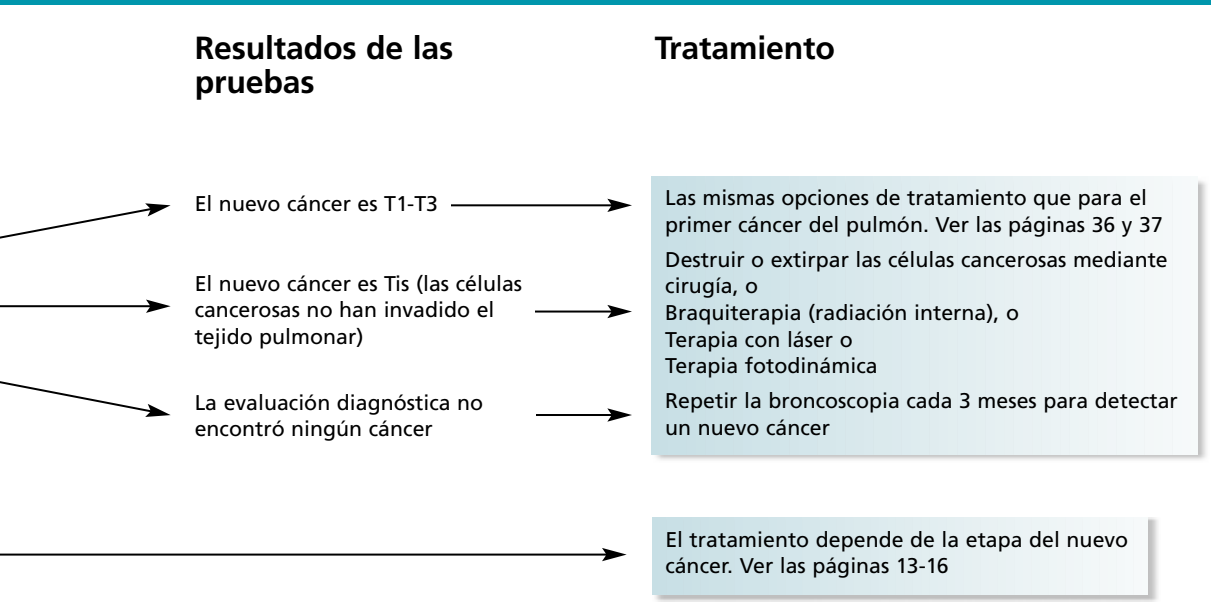
Evaluación diagnóstica y tratamiento contra un segundo cáncer del pulmón de células no pequeñas (NSCLC) (figura 10)

La preocupación sobre la recurrencia representa un problema importante para los pacientes de cáncer del pulmón y sus médicos. Los diagramas de toma de decisiones de las figuras 8 y 9 explican las recomendaciones para el seguimiento y tratamiento de las recurrencias.

Sin embargo, hay otro asunto relacionado con el seguimiento que muchos pacientes no toman en cuenta: el riesgo de contraer un segundo cáncer del pulmón. Los factores de riesgo que contribuyeron a su cáncer del pulmón (como fumar, en la mayoría de los casos) ya han alterado muchas células en toda el área pulmonar. Es común que las personas que tienen un cáncer del pulmón presenten cambios precancerosos en otras áreas de sus pulmones. Por fortuna, es muy poco común que contraigan un segundo cáncer. No obstante, esta es una posibilidad a la que sus médicos estarán pendientes, de forma tal que, si surge un segundo cáncer, lo puedan detectar en la etapa más temprana posible y comenzar el tratamiento cuando la cura aún es posible.

La citología de esputo (usar un microscopio para ver si hay células cancerosas en el moco

Segundo cáncer del pulmón de células no pequeñas



©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

que usted tose) es una manera de detectar un segundo cáncer del pulmón. Si se detectan las células cancerosas y también se puede observar un tumor en una radiografía de tórax o en una tomografía computarizada del tórax, su evaluación diagnóstica (comenzando con la figura 1) será igual que cuando le diagnosticaron el cáncer inicialmente.

Una vez se determine la etapa, el tratamiento será similar, aunque no idéntico. Debido a que los tratamientos contra su primer cáncer del pulmón afectaron la salud y la cantidad del tejido remanente de su pulmón, sus opciones de tratamiento contra un segundo cáncer pudieran ser limitadas.

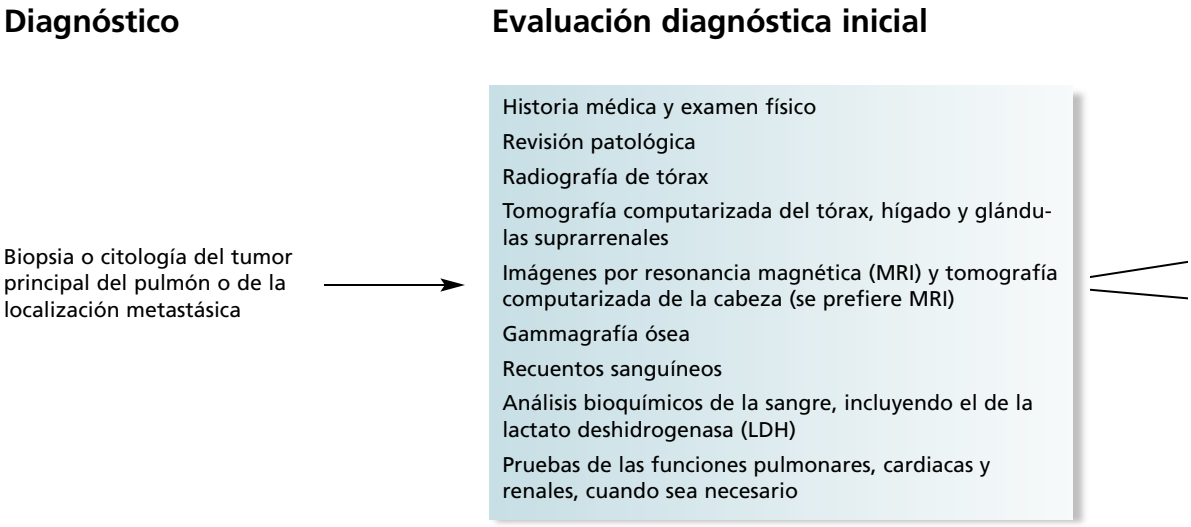
Algunas veces la citología de esputo detecta nuevos cánceres del pulmón tan pequeños que no se pueden ver en una radiografía o tomografía computarizada del tórax. En ese caso, se usa la broncoscopia para examinar completamente la membrana que recubre sus vías respiratorias. El alumbrar una luz especial a través del broncoscopio puede hacer que los cánceres brillen, de manera que se puedan reconocer mejor. Esta prueba se llama autofluorescencia. En una prueba similar llamada autofluorescencia con hematoporfirina también se usa un químico que hace que sea más probable que los cánceres pequeños brillen al recibir una luz especial. Esta prueba es muy similar a la te-

rapia fotodinámica que se menciona en la figura. Se extraen muestras de tejido de cualquiera de las áreas anormales que detectan estas pruebas. Si esas áreas resultaran ser cánceres pequeños, los médicos tratarán de extirparlas o destruirlas con cirugía local, cirugía con láser o braquiterapia (colocación de bolitas radiactivas dentro de la vía respiratoria cerca del cáncer). Si los resultados de la prueba de citología de esputo son positivos,

NOTAS

pero no se detectan tumores, los médicos tendrán la inquietud de que hay un cáncer presente, pero que es tan pequeño que no se puede detectar. Repetirán la broncoscopia cada tres meses para poder detectar la fuente de las células cancerosas y destruir el tumor tan pronto sea posible.

NOTAS



Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

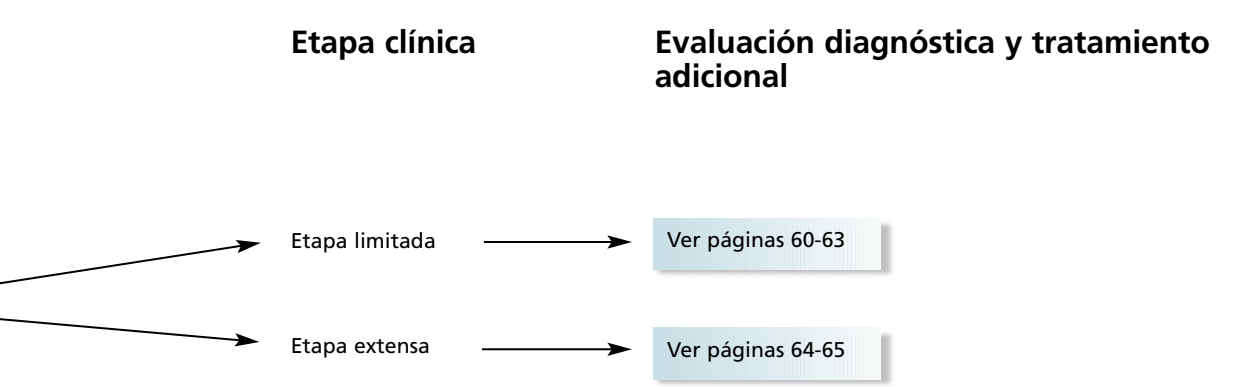
La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

Evaluación diagnóstica inicial y clasificación por etapa clínica del cáncer del pulmón de células pequeñas (SCLC) (figura 11)

Este diagrama de toma de decisiones comienza cuando usted acaba de recibir su diagnóstico de cáncer del pulmón de células pequeñas. Este diagnóstico está basado en los resultados de una biopsia (un pedacito de tejido extraído del tumor) o de una citología (examen de muestras de células, tales como las células del esputo, las células del líquido que se haya acumulado alrededor de los pulmones o de las células que se han raspado de la membrana que recubre las vías respiratorias).

El próximo paso después del diagnóstico es una serie de exámenes y pruebas que los médicos llaman evaluación diagnóstica inicial. La historia médica y el examen físico se enfocan en los síntomas que pudieran indicar que hay propagación más allá de sus pulmones, así como también se considera su salud en general. Después usted pasará por varias pruebas para determinar la etapa clínica de su cáncer. Por ejemplo, una tomografía computarizada del tórax ayudará a determinar el tamaño y la localización de su tumor y también se usará para evaluar el tamaño de los ganglios linfáticos dentro de su tórax. Si estos ganglios linfáticos están agrandados, puede ser que contengan células cancerosas que se hayan propagado desde el tumor en el pulmón. La tomografía computarizada también incluirá imágenes de su hígado y de sus glándulas suprarrenales, porque los cánceres del pulmón se propagan con frecuencia a esas áreas. Se

Evaluación diagnóstica inicial y clasificación por etapas

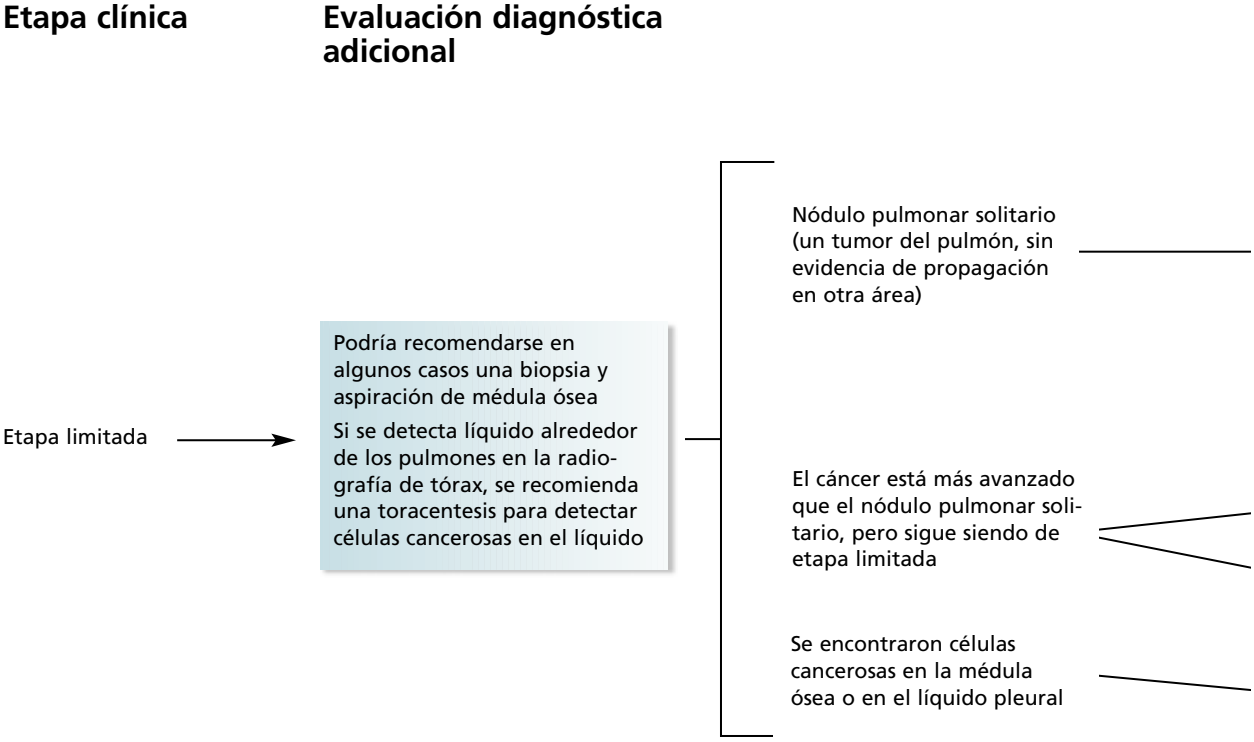


©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

ordenan estudios por imágenes de rutina del cerebro y de los huesos, puesto que el cáncer del pulmón de células pequeñas comúnmente se propaga a esas áreas. Se realiza una variedad de análisis de sangre para ver qué tan bien están funcionando su hígado y sus riñones y para asegurarse de que sus recuentos de células sanguíneas no sean muy bajos. Los bajos recuentos sanguíneos o los problemas con los órganos internos pueden ser indicativos de que usted está especialmente vulnerable a las complicaciones y efectos secundarios de ciertos tratamientos contra el cáncer del pulmón, así que se deben realizar estas pruebas antes de que comience su tratamiento. Los resultados de otros análisis de sangre pueden indicar que el cáncer se ha propagado fuera de los pulmones. Por ejemplo, el que ocurra esta propagación es más probable cuando los niveles de una enzima llamada LDH (lactato deshidrogenasa) son muy altos. Dependiendo de su historia médica, sus síntomas y de los resultados de su examen físico, se pueden necesitar exámenes adicionales para verificar qué tan bien están funcionando su corazón, sus pulmones, sus riñones y otros órganos, así como para determinar si es probable que usted tenga complicaciones graves a causa de ciertos tratamientos contra el cáncer del pulmón.

Los resultados de la evaluación inicial se usan para determinar la etapa clínica de su cáncer. Estos resultados determinan cuáles de los diagramas de toma de decisiones de las páginas 60-64 son más relevantes para su tratamiento. Si usted tiene alguna pregunta sobre su etapa clínica después de haber leído la información en las páginas 13-16, pregúntele a su médico.

Basadas en su etapa clínica, estas guías le recomendarán pruebas adicionales para averiguar mejor qué tanto se ha propagado su cáncer. Estas pruebas pueden incluir estudios por imágenes (imágenes por resonancia magnética, gammagrafías óseas, etc.) o procedimientos para obtener muestras de tejido de sus pulmones, ganglios linfáticos, médula ósea o de otros órganos y tejidos.



Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

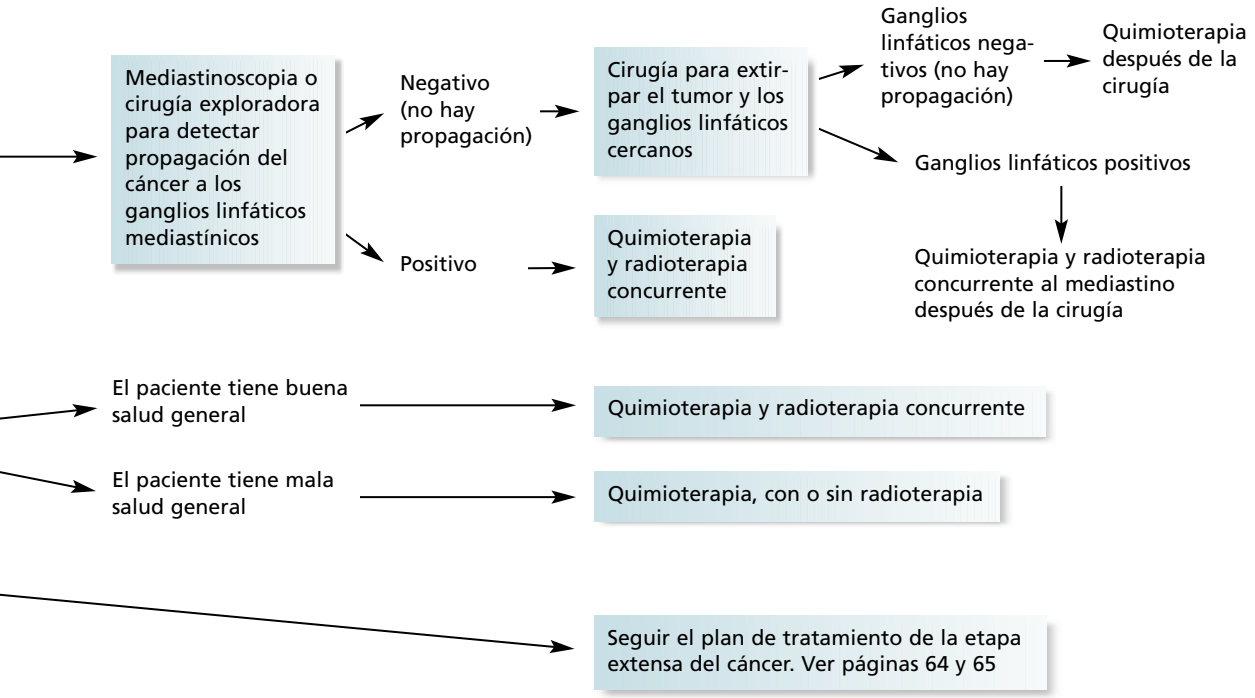
La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

Etapa limitada del cáncer del pulmón de células pequeñas (SCLC) (figura 12)

Si su etapa clínica inicial se clasifica como limitada, las guías le recomiendan pruebas adicionales para asegurarse de que su cáncer no está más avanzado. Algunos especialistas en cáncer recomiendan que se extraiga una muestra de su médula ósea para observarla bajo el microscopio en busca de células cancerosas. Si su radiografía de tórax muestra una acumulación de líquido alrededor de sus pulmones, se extraerá parte del líquido mediante toracentesis, un procedimiento en el que se introduce una aguja por las costillas hasta el espacio contiguo a los pulmones. Se examina una muestra del líquido con el microscopio para determinar si tiene células cancerosas. Si alguna de estas pruebas detecta células cancerosas, entonces su cáncer se debe reclasificar como en etapa extensa en lugar de etapa limitada, y usted deberá referirse a la figura 13 sobre el cáncer del pulmón de células pequeñas para la discusión de sus opciones de tratamiento.

Etapa limitada

Tratamiento inicial



©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

Las personas que tienen cáncer del pulmón de células pequeñas comúnmente no reciben tratamiento con cirugía porque generalmente su cáncer ya se ha propagado al momento del diagnóstico. Sin embargo, si sus estudios por imágenes muestran sólo un tumor pulmonar y no hay pruebas que evidencien la propagación a otras partes del cuerpo (tomando como base los estudios por imágenes, biopsias de la médula ósea y toracentesis, por ejemplo), usted pudiera beneficiarse de la cirugía. Antes de realizar cualquier intento por extirpar su cáncer del pulmón, su cirujano querrá saber si el cáncer se ha propagado a sus ganglios linfáticos mediastínicos. Para determinar esto se pudiera hacer una mediastinoscopia (vea la página 12), en la que se extraen algunos ganglios linfáticos dentro del tórax mediante un tubo hueco e iluminado. Estos ganglios linfáticos también se pueden extirpar mediante cirugía exploradora. Si no se detecta propagación a estos ganglios linfáticos con una

mediastinoscopia, las guías le recomiendan una operación para extirpar su tumor del pulmón y que se le administre quimioterapia después de la operación. Si la mediastinoscopia muestra que las células cancerosas se han propagado a sus ganglios linfáticos mediastínicos, su cáncer se habrá propagado tan lejos que no se puede extirpar con cirugía y las guías le recomiendan que reciba quimioterapia y radioterapia.

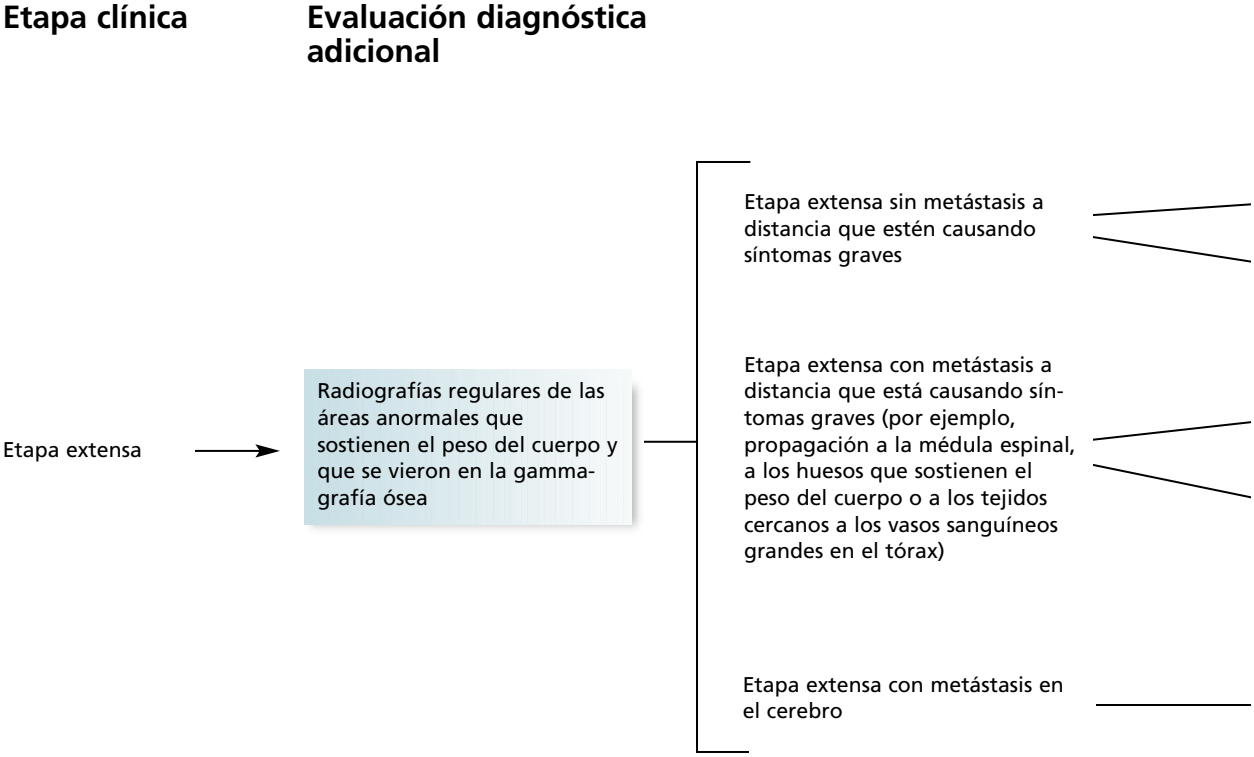
Aun cuando el cáncer no ha afectado a los ganglios linfáticos examinados con la mediastinoscopia, podrían resultar positivos algunos ganglios linfáticos adicionales que fueron extirpados junto con el tumor principal. Si esto ocurre, usted debe recibir radioterapia y quimioterapia simultáneamente después de la cirugía.

Si su cáncer es más avanzado que un solo tumor pulmonar, pero todavía se clasifica

NOTAS

como cáncer del pulmón de células pequeñas limitado, usted recibirá quimioterapia, con o sin radioterapia. Si su estado de salud es relativamente bueno, las guías recomiendan que se administren ambos tratamientos simultáneamente porque esta combinación es más eficaz para prolongar la vida de los pacientes y prevenir o tratar los síntomas del cáncer del pulmón de células pequeñas. Si su estado de salud es malo, puede recibir quimioterapia solamente, o también puede recibir radioterapia (pero las dosis serán menores que las indicadas para pacientes más saludables). Para decidir qué pacientes deben recibir quimioterapia, los médicos de la NCCN utilizan definiciones precisas de "buena salud" y "mala salud" basadas en la escala *Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performance Scale*. Refiérase a la página 10 para más información sobre la *ECOG Performance Scale*.

NOTAS



Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

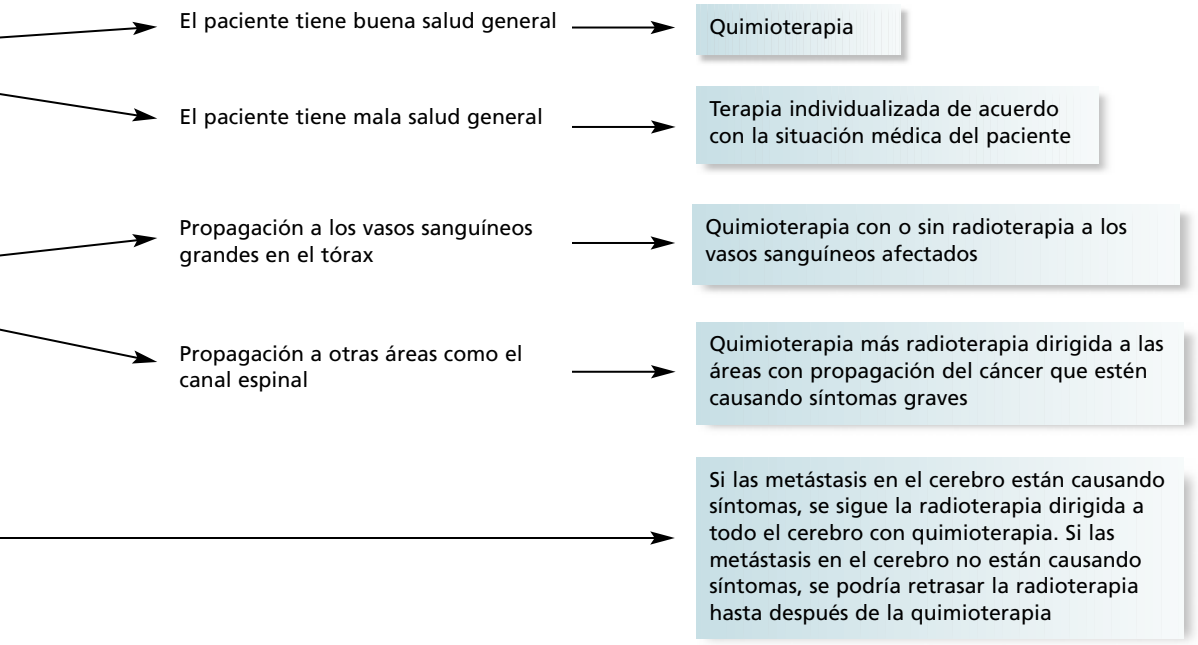
Etapa extensa del cáncer del pulmón de células pequeñas (SCLC) (figura 13)

Si usted tiene cáncer del pulmón de células pequeñas en etapa extensa, las guías le recomiendan examinar con radiografías regulares cualquier área anormal que aparezca en su gammagrafía ósea. Esto resulta útil para detectar las metástasis en los huesos que probablemente pudieran tornarse dolorosas o causar fracturas (huesos rotos).

Su tratamiento dependerá de exactamente adónde se ha propagado su cáncer y su estado de salud también influirá en esta decisión. Se ha demostrado que la quimioterapia ayuda a prolongar la vida de los pacientes de cáncer del pulmón de células pequeñas en etapa extensa y puede aliviar algunos síntomas y retrasar el que se presenten otros. Sin embargo, si su estado general de salud es muy malo, es posible que usted no pueda resistir los efectos secundarios de la quimioterapia. En este caso, su

Etapa extensa

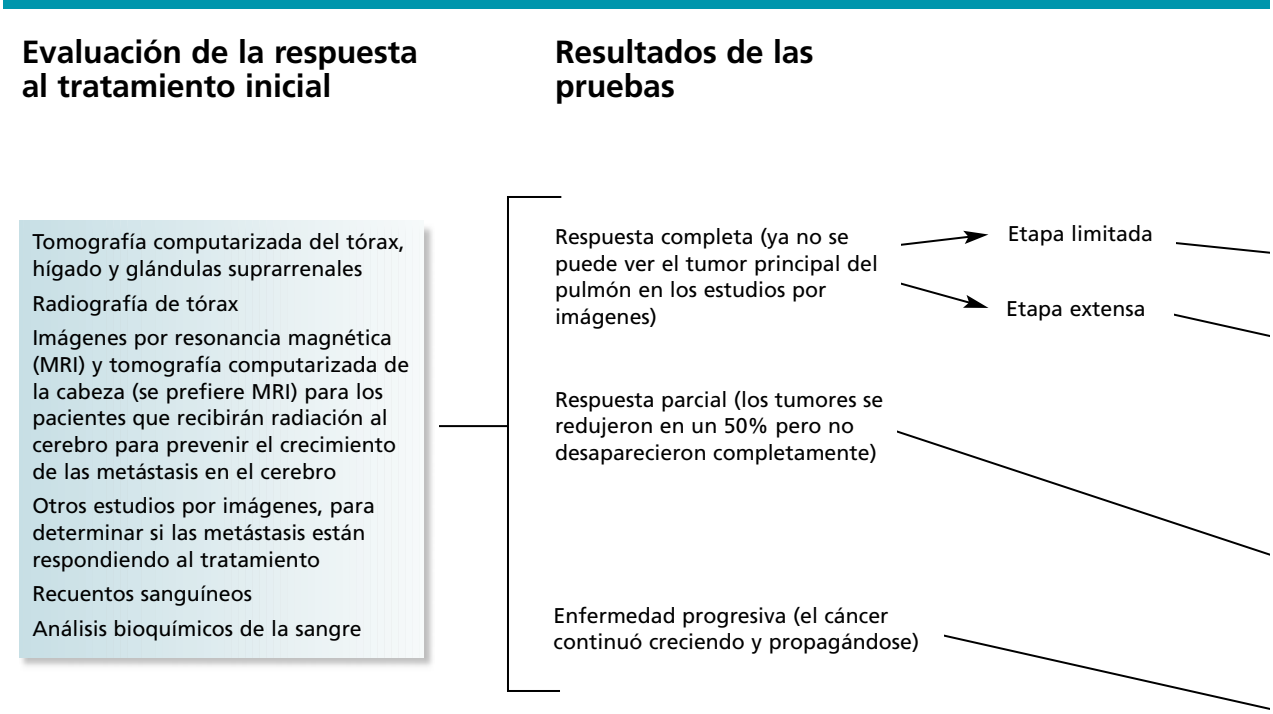
Tratamiento inicial



©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

médico puede seleccionar un plan de tratamiento basado en su situación médica individual. Si su salud es relativamente buena, las guías recomiendan que usted reciba quimioterapia. Además de recibir quimioterapia, las guías recomiendan radiación dirigida a cualquier área que esté causando síntomas. Dichas áreas incluirían metástasis en los huesos de las piernas o caderas o las metástasis que ejerzan presión en la médula espinal o en los nervios espinales, lo que puede producir parálisis o dolor. También se recomienda la radioterapia si el cáncer se ha propagado a su cerebro, especialmente si las metástasis cerebrales están causando síntomas.

Para decidir qué pacientes deben recibir quimioterapia, los médicos de la NCCN utilizan definiciones precisas de "buena salud" y "mala salud" basadas en la escala *Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performance Scale*. Refiérase a la página 10 para más información sobre esta escala.



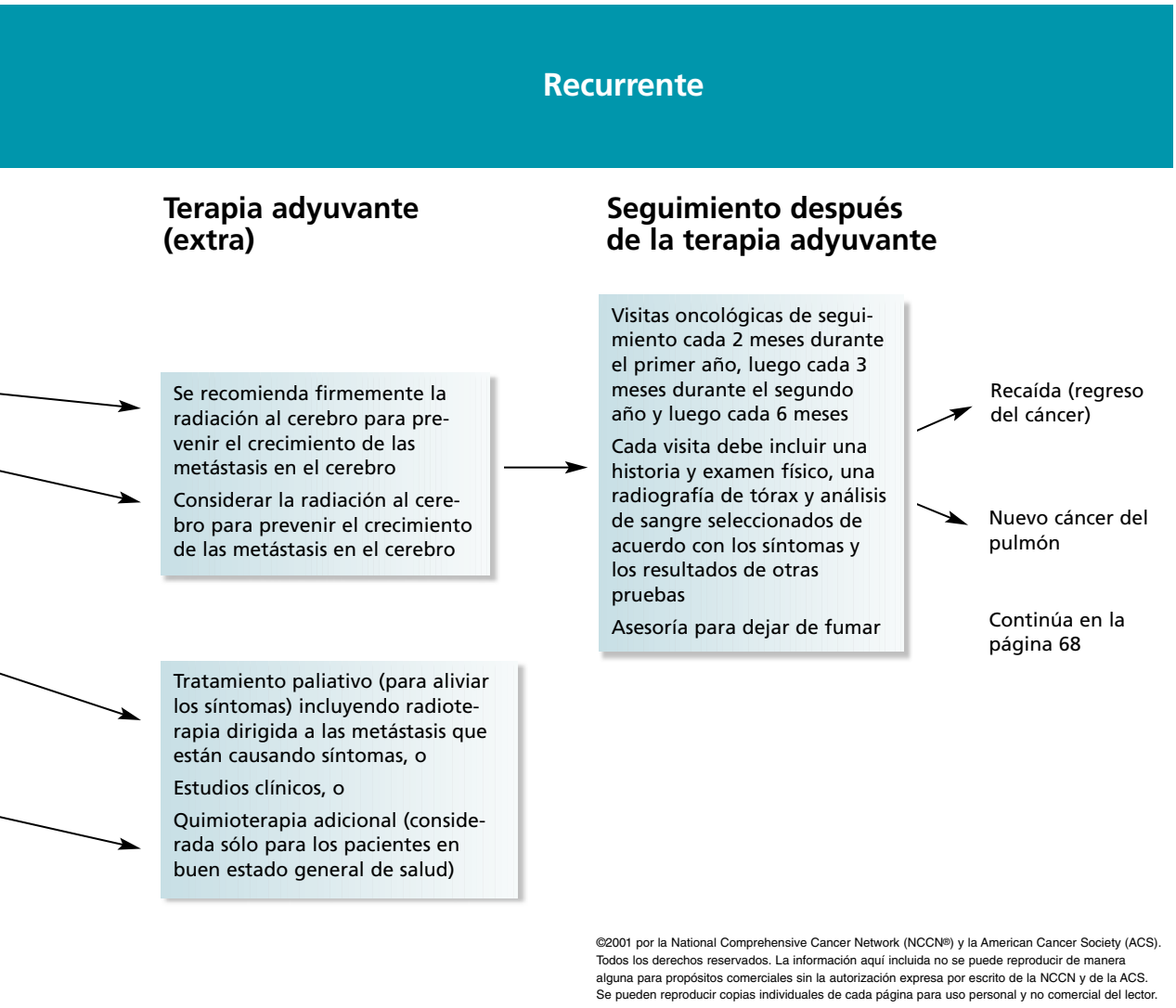
Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

Cuidado de seguimiento y tratamiento del cáncer recurrente del pulmón de células pequeñas (SCLC) (figura 14)

Las guías recomiendan que, después de completar su tratamiento inicial, usted se haga pruebas y exámenes de seguimiento (examen físico, radiografía de tórax, tomografía computarizada del tórax, hígado y glándulas suprarrenales) para detectar recurrencia (el regreso del cáncer), como se muestra en este diagrama de toma de decisiones. También se le realizarán análisis de sangre para evaluar su salud general y detectar complicaciones relacionadas con sus tratamientos. Si usted y su médico están considerando la radioterapia para evitar el crecimiento de metástasis cerebrales, se recomienda una tomografía computarizada o imágenes por resonancia magnética de su cerebro. Según los resultados de los estudios por imágenes, se clasifica la respuesta del cáncer a la quimioterapia como completa, parcial o enfermedad progresiva.

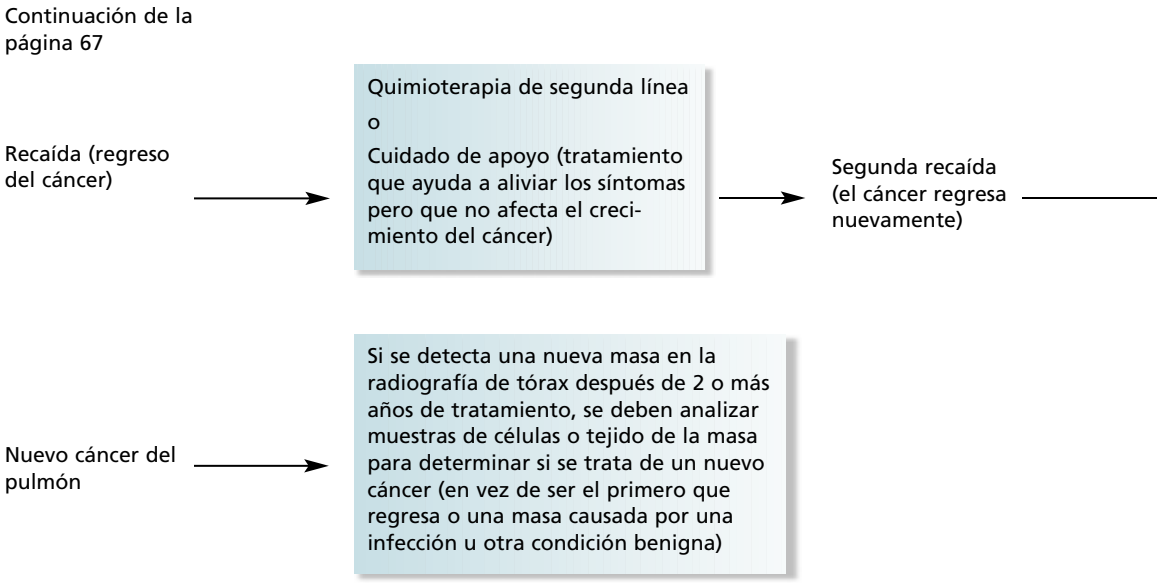
Una respuesta completa significa que todos los tumores en su cuerpo parecen haber desaparecido completamente y ya no se pueden detec-



©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

tar en los estudios por imágenes como la tomografía computarizada. Esto no garantiza que todas sus células cancerosas hayan sido destruidas. De hecho, la mayoría de los pacientes con respuesta completa aún tiene algunas células cancerosas distribuidas en todo su cuerpo. Por este motivo, se recomienda terapia adicional, llamada terapia adyuvante, para los pacientes con una respuesta completa. Debido a que es muy probable que se descubran metástasis en el cerebro posteriormente, la irradiación al cerebro es una opción, incluso si la tomografía computarizada o las imágenes por resonancia magnética del cerebro no detectan los tumores. Esta forma de radiación se conoce como irradiación craneal profiláctica (preventiva) (PCI, por sus siglas en inglés). Para los pacientes con respuesta completa que inicialmente tenían enfermedad en etapa limitada, se recomienda firmemente la PCI ya que ésta disminuye el riesgo de presentar después ciertos síntomas del sistema nervioso. Las guías también sugieren que se considere la PCI para pacientes con una respuesta completa que originalmente tenían enfermedad en etapa extensa, aunque los

Tratamiento de segunda línea o cuidado paliativo

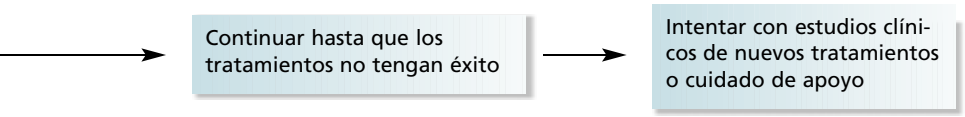


Tenga presente que esta información no debe usarse sin contar con la experiencia de su médico quien conoce su situación, historia médica y preferencias personales.

La participación en un estudio clínico es una opción apropiada para las personas con cáncer del pulmón en cualquier etapa. Su participación en un estudio clínico no impide que usted obtenga otros cuidados médicos que pueda necesitar.

beneficios de este enfoque no están claros para este grupo de pacientes.

Si usted tuvo una respuesta completa, debe realizarse exámenes de revisión periódica de acuerdo con el plan en este diagrama de toma de decisiones. Cada visita incluirá una historia médica, examen físico y radiografías de tórax. Si tiene algún síntoma nuevo o su radiografía de tórax o examen físico resulta anormal, se realizarán pruebas adicionales para determinar si el cáncer ha regresado. Si en dos años se detecta un cáncer, se considera que es una recurrencia del cáncer original y se trata con quimioterapia de segunda línea, si usted está lo suficientemente saludable y dispuesto a tolerar los efectos secundarios adicionales. Si su cáncer regresa en seis meses, la quimioterapia de segunda línea incluye medicamentos que no se usaron durante su tratamiento inicial. Si su cáncer recurre al menos seis meses después de su tratamiento inicial, se podrían usar los mismos medicamentos nuevamente. Si el cáncer responde a la quimioterapia de segunda línea (se reduce o al menos deja de crecer), se continuarán los medicamentos mientras sean eficaces. Si el cáncer continúa creciendo, las guías recomiendan probar nuevos medica-



©2001 por la National Comprehensive Cancer Network (NCCN®) y la American Cancer Society (ACS). Todos los derechos reservados. La información aquí incluida no se puede reproducir de manera alguna para propósitos comerciales sin la autorización expresa por escrito de la NCCN y de la ACS. Se pueden reproducir copias individuales de cada página para uso personal y no comercial del lector.

mentos, si usted está lo suficientemente saludable, hasta que dos nuevas combinaciones no sean beneficiosas. La participación en un estudio clínico es una buena opción para cualquier paciente de cáncer del pulmón, por lo que un estudio de un tratamiento muy nuevo en las etapas iniciales de prueba (lo que se conoce como estudio clínico en la fase I o fase II) podría ser una buena opción para los pacientes que dejaron de responder a la quimioterapia de rescate.

Si usted tuvo una respuesta completa y se detecta un nuevo tumor dos o más años después de su tratamiento inicial, éste se debe evaluar y tratar como si fuera un cáncer pulmonar completamente nuevo.

La cura total es una expectativa menos realista para los pacientes con enfermedad progresiva o con sólo una respuesta parcial después de la quimioterapia inicial. Las opciones de tratamiento incluyen radioterapia para aliviar los síntomas, quimioterapia de segunda línea similar a la descrita para los pacientes con enfermedad recurrente después de una respuesta completa o participación en un estudio clínico.

Por supuesto, usted puede decidir detener estos tratamientos adicionales en cualquier momento, según la dificultad para tolerar los efectos secundarios o cualquier otra razón importante para usted. Decidir el momento preciso para detener la quimioterapia y enfocarse en el cuidado de apoyo nunca es fácil. Una buena comunicación con sus médicos, enfermeras, familiares y figuras religiosas, así como conversaciones con el personal de hospicio podrían ayudar a las personas que se están enfrentando a esta situación. El objetivo del cuidado de apoyo es aliviar los síntomas y ayudarle a mantenerse lo más cómodo posible, pero no es reducir los tumores o extender la supervivencia. Refiérase a los datos en la página 19 para más información sobre el cuidado paliativo y de apoyo.

Glosario

Agente de radiocontraste
"Tinte" que se inyecta por vía intravenosa y ayuda a delinear mejor las estructuras de su cuerpo. Se podría usar un agente de radiocontraste cuando se realiza un estudio por imágenes como la tomografía computarizada.

Alvéolos
Sacos diminutos de aire localizados en la punta de los bronquiolos donde se intercambian el oxígeno y el bióxido de carbono.

Aspiración transtraqueal con aguja fina
A través de un broncoscopio se introduce una aguja fina en la pared de la tráquea para obtener una muestra de los ganglios linfáticos cercanos.

Benigno
Que no es cáncer; que no es maligno.

Biopsia
Extracción de una muestra de tejido para ver si tiene células cancerosas. Existen varios tipos de biopsia.

Braquiterapia
Radiación interna que se administra mediante materiales radiactivos colocados cerca de, o directamente en el tumor.

Broncoscopio
Un tubo iluminado y flexible que se introduce por la boca hasta los bronquios para ayudar a detectar tumores y extraer muestras de tejido o de líquido para ver si hay cáncer.

Bronquiolos
Las ramificaciones más pequeñas de los bronquios que continúan llevando el aire a los pulmones. Los bronquiolos conectan los bronquios con los alvéolos.

Bronquios
Los conductos grandes que se ramifican desde la tráquea y llevan y extraen el aire de los pulmones.

Cirugía con láser
Uso de un láser para vaporizar parte de un tumor.

Cirugía exploradora
Cirugía para detectar la causa o extensión de un problema.

Citología
Examen de las muestras de células, tales como las células que se encuentran en el esputo, las del líquido pleural que se acumula alrededor de los pulmones o las células de la membrana que recubre las vías respiratorias extraídas mediante raspado.

Derrame pleural
Acumulación de líquido alrededor del pulmón que puede deberse a la propagación del cáncer a las membranas pleurales o a otras condiciones benignas.

Diafragma
Músculo respiratorio que separa al tórax del abdomen.

Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performance Scale
Escala que clasifica la salud de las personas con cáncer en una escala de puntuaciones del 0 al 4. Una puntuación de 0 significa que el paciente puede hacer las mismas actividades que podía hacer antes de su diagnóstico de cáncer. En el otro extremo de la escala, una puntuación de 4 significa que el paciente no puede llevar a cabo actividades para cuidarse a sí mismo (como comer, bañarse, vestirse o ir al baño) y no puede levantarse de una silla o de la cama.

Efectos secundarios
Efectos indeseables del tratamiento, tales como la caída del cabello causada por la quimioterapia y el cansancio causado por la radioterapia.

Embolización
Bloquearle el suministro de sangre a un tumor mediante la inyección de un material a través de un tubo pequeño insertado en una arteria.

Esófago
El conducto que conecta a la garganta con el estómago.

Etapa o estadio
Describe la cantidad de cáncer presente. Es esencial determinar la etapa para elegir el mejor tratamiento. La etapa clínica describe la extensión de la enfermedad partiendo de los resultados de las pruebas diagnósticas y el examen físico. La etapa patológica se determina mediante cirugía. Con frecuencia, la etapa se describe mediante el sistema de clasificación TNM, en el que la T significa tumor (tamaño y qué tanto se ha propagado a los órganos distantes), la N significa la propagación a los ganglios (nódulos) linfáticos y la M significa metástasis. Las letras o los números que siguen a la T, N y M proveen más detalles sobre cada uno de estos factores.

Experimental
Bajo estudio. Se usa a menudo para describir los medicamentos utilizados en estudios clínicos.

Factor de riesgo
Cualquier cosa que aumente las probabilidades que tiene una persona de contraer una enfermedad como el cáncer. Los distintos tipos de cáncer tienen diferentes factores de riesgo. Por ejemplo, la exposición sin protección a la luz solar fuerte es un factor de riesgo del cáncer de la piel y el fumar es un factor de riesgo de los cánceres del pulmón, la boca, la laringe y muchos otros órganos. Algunos factores de riesgo, tales como el fumar o una mala alimentación, se pueden controlar. Otros, tales como la edad o la historia familiar de una persona, no se pueden cambiar.

Factores de crecimiento
Nuevo grupo de medicamentos que puede ayudar a la médula ósea a recuperarse después de la quimioterapia y tratar problemas causados por los bajos recuentos sanguíneos.

Fluoroscopia
Este estudio por imágenes se puede utilizar durante procedimientos como la biopsia con aguja fina. Es parecido a una radiografía, pero la imagen se observa en una pantalla en vez de en una lámina.

Ganglios linfáticos
Pequeñas acumulaciones, en forma de frijol, de células inmunológicas que ayudan a combatir infecciones y que tienen una función en la lucha contra el cáncer. También se conocen como glándulas linfáticas.

Ganglios linfáticos hiliares
Ganglios linfáticos localizados alrededor del área donde el bronquio entra al pulmón.

Ganglios linfáticos mediastínicos
Ganglios linfáticos localizados junto a la tráquea y las áreas de los conductos bronquiales principales.

Ganglios linfáticos subcarinales
Ganglios linfáticos localizados alrededor del punto donde la tráquea se ramifica en los bronquios derechos e izquierdos.

Ganglios linfáticos supraclaviculares
Ganglios linfáticos localizados arriba de la clavícula.

Glándulas suprarrenales
Dos órganos localizados arriba de los riñones que producen hormonas esenciales para la vida.

Humo de segunda mano
Humo inhalado por las personas que no fuman, pero que respiran el humo de otros. Estas personas también tienen un riesgo elevado de cáncer del pulmón.

Irradiación craneal profiláctica (preventiva)
Radiación que se administra al cerebro para evitar que el cáncer se propague a esta área.

Lobectomía
Procedimiento quirúrgico mediante el cual se extirpa una sección o lóbulo del pulmón.

Lóbulos
Secciones de los pulmones. El pulmón derecho tiene tres lóbulos. El pulmón izquierdo tiene dos lóbulos y es más pequeño porque el corazón ocupa más espacio en ese lado del cuerpo.

Margen
Borde del tejido que se extirpa durante la cirugía. Un margen quirúrgico negativo generalmente es signo de que no se dejaron residuos de cáncer cerca del área de donde se extirpó. Un margen quirúrgico negativo no garantiza la cura porque las células cancerosas pueden haberse propagado a otras partes del cuerpo antes de la cirugía. Un margen quirúrgico positivo indica que hay células cancerosas en el borde exterior del tejido extirpado y generalmente esto es un signo de que hay residuos de cáncer en el cuerpo.

Margen quirúrgico
Borde del tejido extirpado por un cirujano. Este borde de tejido se examina bajo el microscopio para determinar si hay cáncer o no. La presencia de células cancerosas en el margen quirúrgico significa que se pueden haber quedado algunas células cancerosas.

Mediastino
El área entre los dos pulmones. Es el espacio que está detrás del esternón y frente al corazón.

Mediastinoscopia
Examen del mediastino con un tubo iluminado y hueco que se inserta detrás del esternón. Este procedimiento le permite al médico ver los ganglios linfáticos y tomar una muestra de tejido.

Mediastinostomía
Una abertura en el mediastino.

Metástasis
Propagación de las células cancerosas a partes distantes del cuerpo a través del sistema linfático o del torrente sanguíneo.

Neumonectomía
Procedimiento quirúrgico mediante el cual se extirpa completamente el pulmón.

Neumonía o pulmonía
Infección en uno o ambos pulmones.

Pericardio parietal
Membranas del saco que rodea al corazón.

Pleura
El recubrimiento alrededor de los pulmones que ayuda a protegerlos y les permite moverse durante la respiración.

Pleura mediastínica
Membranas que rodean el espacio entre los dos pulmones.

Pronóstico
Perspectiva de supervivencia. Para un paciente de cáncer del pulmón el pronóstico depende, en gran medida, de la etapa y del tipo de célula del cáncer.

Prueba autofluorescente
Prueba que incluye encender una pequeña luz a través de un broncoscopio, lo que hace que el cáncer brille. La luz se parece a la que se usa en la terapia fotodinámica, pero en este caso se utiliza como método diagnóstico y no como tratamiento.

Pulmones
Dos órganos de textura esponjosa que se encuentran en el tórax. Los pulmones llevan y sacan el aire del cuerpo, trayendo oxígeno y deshaciéndose del gas bióxido de carbono, que es un material de desecho.

Quimioterapia de segunda línea
Medicamentos que se administran si el cáncer continúa creciendo durante o después de la quimioterapia inicial.

Radiocirugía estereotáxica
Haces de radiación altamente enfocados que se emiten desde varios ángulos.

Resecar
Extirpar completamente mediante cirugía.

Terapia adyuvante
Tratamiento que se usa además del tratamiento principal. Generalmente se refiere a la quimioterapia o radioterapia que se administra después de la cirugía para aumentar las probabilidades de curar la enfermedad o mantenerla controlada.

Terapia concurrente
Un tratamiento que se administra a la misma vez que otro.

Terapia fotodinámica
Inyección (en una vena) de un medicamento que es atraído selectivamente por las células cancerosas. El medicamento se activa cuando se le alumbra con una luz de un color particular. Los rayos de luz se pueden dirigir mediante un broncoscopio para ayudar a destruir la parte del tumor que esté bloqueando alguna vía respiratoria.

Toracentesis
Procedimiento en el que se introduce una aguja a través de las costillas hasta el área próxima a los pulmones. Se extrae una muestra de líquido y se examina bajo el microscopio para determinar si hay células cancerosas.

Toracoscopia
Procedimiento que le permite al médico observar el espacio entre los pulmones y la pared del tórax por un tubo delgado e iluminado conectado a una cámara de vídeo y una pantalla.

Tráquea
El conducto que le lleva aire a los pulmones.

Tratamiento primario
Tratamiento principal, que generalmente es el primero en administrarse.

Tumores satélite
Cáncer que se ha propagado dentro del pulmón y ha formado otro tumor.

NOTAS

NOTAS

Las *Guías de tratamiento para pacientes de cáncer del pulmón* fueron redactadas por un grupo diverso de expertos y tienen como base las guías de práctica clínica de la NCCN. Estas guías para pacientes fueron traducidas al español por el Departamento de Traducción de la Sociedad Americana del Cáncer. Además, las siguientes personas colaboraron en la redacción, revisión y publicación de las guías.

Terri Ades, MS, APRN-BC, AOCN
American Cancer Society
Health Content Products

Frank Cranford
Lung Cancer Survivor

David S. Ettinger, MD
The Sidney Kimmel Comprehensive Cancer Center at Johns Hopkins

Ted Gansler, MD, MBA
American Cancer Society
Health Content Products

Armando Huaringa, MD
University of Texas
M.D. Anderson Cancer Center
(Revisión de la traducción)

Bruce E. Johnson, MD
Dana Farber Cancer Institute

Ritsuko Komaki, MD
University of Texas
M.D. Anderson Cancer Center

Joe B. Putnam Jr., MD
University of Texas
M.D. Anderson Cancer Center

Dia Taylor
National Comprehensive Cancer Network

Rodger Winn, MD
National Comprehensive Cancer Network

Las *Guías de tratamiento contra el cáncer del pulmón de células pequeñas y células no pequeñas* (NCCN *Practice Guidelines for Small Cell and Non-Small Cell Lung Cancer*) originales fueron redactadas por los siguientes miembros del Panel de la NCCN:

Gerold Bepler, MD, PhD
Roswell Park Cancer Institute

James D. Cox, MD
University of Texas
M.D. Anderson Cancer Center

Robert J. Downey, MD
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center

Anthony Elias, MD
Dana-Farber Cancer Institute

David S. Ettinger, MD
The Sidney Kimmel Comprehensive Cancer Center at Johns Hopkins

Frank Fossella, MD
University of Texas
M.D. Anderson Cancer Center

Robert J. Ginsberg, MD, FACS
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center

Fred Grannis, MD
City of Hope National Medical Center

John C. Grecula, MD
Arthur G. James Cancer Hospital and Richard J. Solove Research Institute

Mark Iannettoni, MD
University of Michigan Comprehensive Cancer Center

Thierry Jahan, MD
UCSF Comprehensive Cancer Center

Bruce E. Johnson, MD
Dana-Farber Cancer Institute

Gregory P. Kalemkerian, MD
University of Michigan Comprehensive Cancer Center

Anne Kessinger, MD
UNMC Eppley Cancer Center at the University of Nebraska Medical Center

Ritsuko Komaki, MD
University of Texas
M. D. Anderson Cancer Center

Mark G. Kris, MD
Memorial Sloan-Kettering Cancer Center

Corey J. Langer, MD
Fox Chase Cancer Center

Gregory A. Masters, MD
Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center of Northwestern University

Bharat B. Mittal, MD
Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center of Northwestern University

Stephen H. Petersdorf, MD
University of Washington Medical Center

Nithya Ramnath, MD
Roswell Park Cancer Institute

Chris A. Rhoades, MD
Arthur G. James Cancer Hospital and Richard J. Solove Research Institute

Francisco Robert, MD
University of Alabama at Brimingham Comprehensive Cancer Center

David J. Sugarbaker, MD
Dana-Farber Cancer Institute

Przemyslaw Twardowski, MD
City of Hope National Medical Center

Henry Wagner, MD
H. Lee Moffitt Cancer Center at the University of South Florida

Charles C. Williams Jr., MD
H. Lee Moffitt Cancer Center at the University of South Florida

Douglas E. Wood, MD
University of Washington Medical Center

Alan R. Yuen, MD
Stanford Hospital and Clinics

©2001, American Cancer Society, Inc.
02-50M-No. 9495.01-HCP

1.800.227.2345
www.cancer.org

1.888.909.NCCN
www.nccn.org

Esperanza.Progreso.Respuestas.