



Lo que necesita saber sobre...

# Quimioterapia





# Prefacio

## Acerca de LUNGevity

---

LUNGevity es la mayor organización nacional sin fines de lucro centrada en el cáncer de pulmón, que cambia el panorama de las personas con cáncer de pulmón a través de la investigación, la formación y el apoyo.

## Acerca de la SERIE DE FORMACIÓN PARA PACIENTES DE LUNGevity

---

LUNGevity ha desarrollado una serie completa de materiales para pacientes/sobrevivientes y sus cuidadores, centrados en la comprensión de cómo se desarrolla el cáncer de pulmón, cómo se puede diagnosticar y cuáles son las opciones de tratamiento. Ya sea que usted o uno de sus seres queridos haya recibido un diagnóstico de cáncer de pulmón, o si le preocupa su riesgo de cáncer de pulmón, tenemos recursos para ayudarlo.

Tanto los expertos médicos como los sobrevivientes de cáncer de pulmón que brindaron sus valiosos conocimientos y experiencia en el desarrollo de estos materiales comparten la creencia de que un paciente bien informado puede defenderse mejor.

Además de este y otros folletos en la serie de formación para pacientes de LUNGevity, puede encontrar información y recursos en el sitio web de LUNGevity [www.LUNGevity.org](http://www.LUNGevity.org), en las secciones “For Patients and Caregivers” y “For Supporters and Advocates” (disponibles en inglés).

Este folleto de formación para pacientes se produjo gracias a las siguientes donaciones:





# Contenido

<b>01 Sobre la quimioterapia.....</b>	<b>2</b>
¿Qué es la quimioterapia? .....	2
¿Cómo funciona la quimioterapia?.....	3
¿Cómo se diferencian los medicamentos de quimioterapia de los medicamentos de terapia dirigida e inmunoterapia? .....	5
¿Cómo se administra la quimioterapia? .....	6
Cómo prepararse para el tratamiento de quimioterapia .....	9
<b>02 La quimioterapia y el cáncer de pulmón .....</b>	<b>10</b>
Objetivos de la quimioterapia para el cáncer de pulmón .....	10
Medicamentos de quimioterapia de uso común.....	11
¿Cuándo se administra la quimioterapia para el cáncer de pulmón? .....	12
Opciones de tratamiento para el cáncer no microcítico de pulmón (NSCLC) por etapa.....	13
Opciones de tratamiento para el cáncer microcítico de pulmón (SCLC) por etapa.....	16
Efectos secundarios de la quimioterapia para el cáncer de pulmón.....	17
¿Por qué hay efectos secundarios de la quimioterapia para el cáncer de pulmón? .....	17
Efectos secundarios comunes de la quimioterapia para el cáncer de pulmón .....	18
Cómo controlar los efectos secundarios de la quimioterapia para el cáncer de pulmón .....	19
Cómo encontrar un ensayo clínico que sea adecuado para usted.....	20
Preguntas para formularle a su equipo de salud sobre la quimioterapia.....	21
<b>03 Glosario .....</b>	<b>24</b>
<b>04 Notas .....</b>	<b>30</b>



# Introducción

La quimioterapia es un tipo de tratamiento que utiliza medicamentos para atacar las células cancerosas, incluidas las células de cáncer de pulmón. Estos medicamentos trabajan para prevenir el crecimiento y la división de las células cancerosas. La quimioterapia se ha utilizado como un tratamiento para el cáncer de pulmón durante muchos años, y sigue siendo una opción de tratamiento importante a pesar de la incorporación de nuevos tipos de tratamiento en los últimos años. Los medicamentos de quimioterapia se pueden utilizar solos o en combinación con otros medicamentos de quimioterapia u otros tipos de tratamientos para el cáncer de pulmón (como la inmunoterapia y la terapia dirigida). La quimioterapia también se puede usar en todas las etapas del cáncer no microcítico de pulmón y del cáncer microcítico de pulmón:

Este folleto le ayudará a realizar lo siguiente:

- Comprender cómo funciona la quimioterapia;
- Conocer las opciones de quimioterapia disponibles actualmente;
- Conocer las formas en que se pueden controlar los efectos secundarios de la quimioterapia;
- Comprender si la quimioterapia podría ser una buena opción de tratamiento para usted.

**HACIA EL FINAL DE ESTE FOLLETO, ENCONTRARÁ UN GLOSARIO.**

Las palabras incluidas en el glosario aparecen en **azul** la primera vez que se usan en el texto.

# 01 Sobre la quimioterapia

## ¿Qué es la quimioterapia?

---

Este folleto trata sobre la **quimioterapia** tradicional o estándar. La quimioterapia es un tratamiento que utiliza medicamentos para detener el crecimiento y la división de las células **tumorales** de cáncer de pulmón. Si bien cada paciente responde de manera diferente a los medicamentos de quimioterapia, el tratamiento de quimioterapia puede reducir los tumores de cáncer de pulmón, aliviar los síntomas del cáncer de pulmón y prolongar la vida. La quimioterapia se puede usar en todas las **etapas** del cáncer de pulmón, tanto para el **cáncer no microcítico de pulmón (non-small cell lung cancer, NSCLC)** como para el **cáncer microcítico de pulmón (small cell lung cancer, SCLC)**.

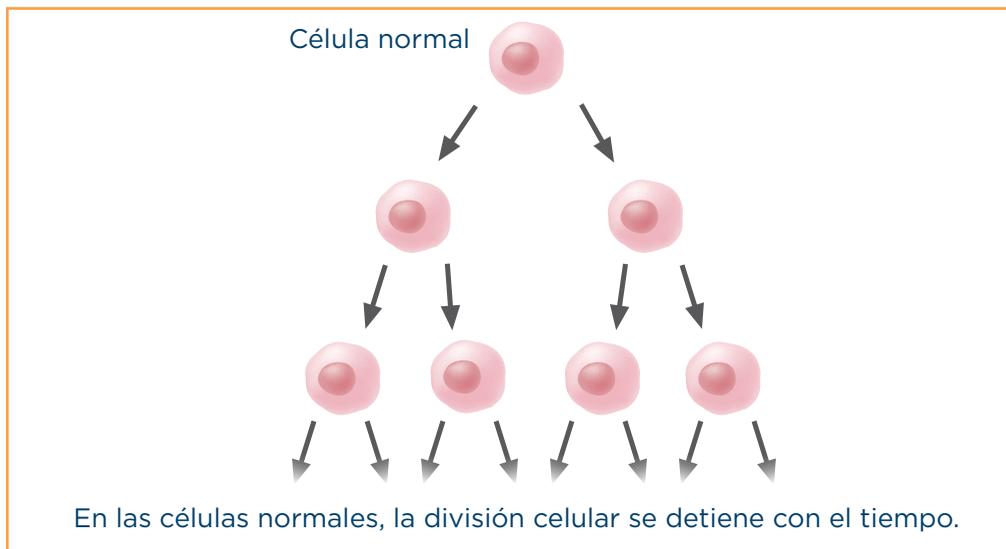
La quimioterapia se ha utilizado como tratamiento para el cáncer durante muchos años y sigue siendo importante a pesar de que en los últimos años se han incorporado nuevos tipos de tratamiento farmacológico (**terapias dirigidas, antiangiogénicos e inmunoterapias**) que atacan el cáncer de una manera diferente. La quimioterapia se puede usar con un medicamento único o en combinación con otros medicamentos de quimioterapia, en combinación con algunos de los tratamientos más nuevos y con cirugía y **radioterapia**, para hacerlos más efectivos. Su equipo de salud le ayudará a seleccionar el mejor tratamiento según su historial médico, su salud general y cualquier otro problema médico, la etapa de su cáncer de pulmón y sus preferencias.

## ¿Cómo funciona la quimioterapia?

Nuestros cuerpos están compuestos por billones de células individuales, los “componentes básicos” de la vida. Estas células, que tienen muchos tipos y cumplen diferentes funciones en el cuerpo, tienen un ciclo de vida natural. Las células que mueren o son viejas o están dañadas se reemplazan con células nuevas a través de un proceso en el que una célula viva duplica su contenido y luego se divide para formar dos células idénticas. De manera específica, dentro de cada célula se encuentra el **núcleo**, que es comparable con el “cerebro” de la célula. El núcleo contiene **cromosomas**, que están formados por **genes**. Los genes, a su vez, están formados por **ADN**, las instrucciones dentro de una célula que controlan cómo crece la célula de manera sistemática y precisa. Una vez que una célula copia sus genes, se divide y forma dos nuevas células, cada una con su propio conjunto completo de genes.

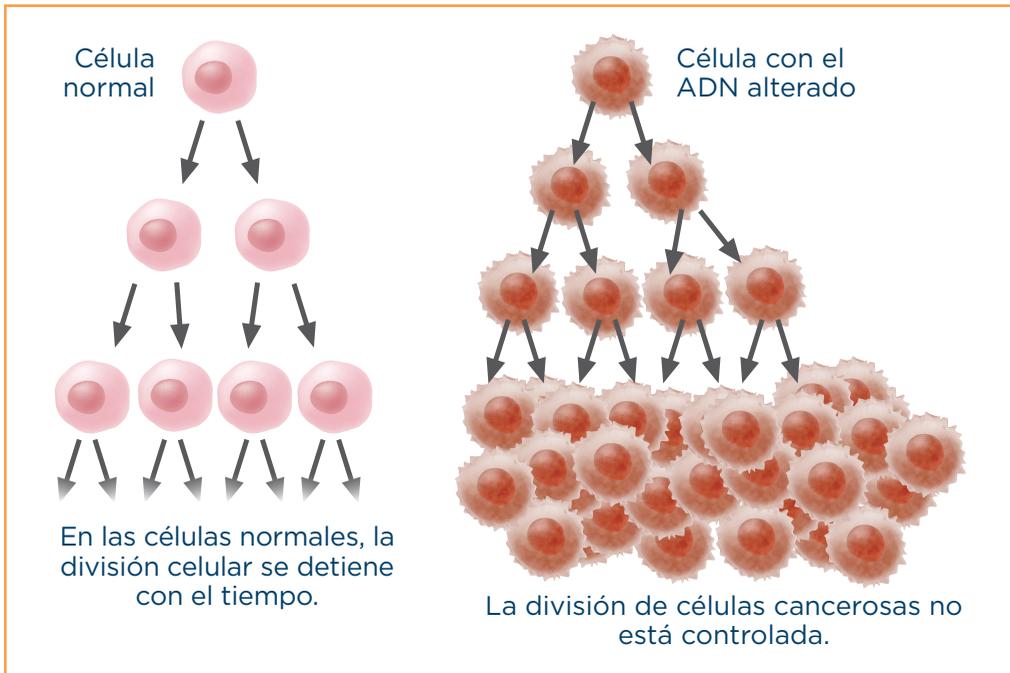
Las células sanas y normales del cuerpo crecen y se dividen de manera ordenada, según las instrucciones codificadas en los genes, para reemplazar las células muertas, viejas o dañadas.

### CÓMO CRECEN Y SE DIVIDEN LAS CÉLULAS NORMALES



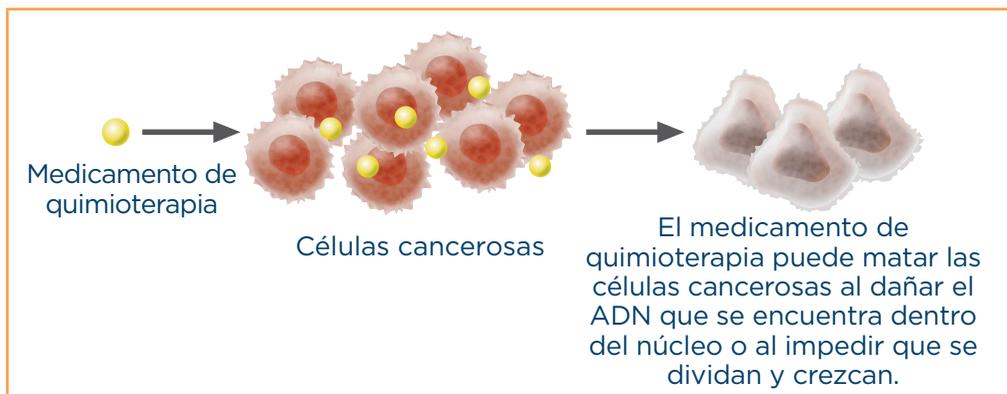
Cuando un gen tiene una alteración en su código de instrucciones del ADN, se dice que ha “**mutado**”. Las mutaciones ocurren a menudo y, normalmente, el cuerpo puede corregirlas. El método de corrección es similar a la función del “corrector ortográfico” de una computadora o un teléfono celular. Sin embargo, a veces, el “corrector ortográfico” no funciona como debería, y la mutación del ADN puede convertirse en parte de la estructura de la célula. Con el tiempo, la acumulación de mutaciones puede causar que las células pierdan la capacidad de crecer y dividirse de manera ordenada. En cambio, puede ocurrir un crecimiento descontrolado, que puede conducir a la formación de un tumor.

### CÓMO CRECEN Y SE DIVIDEN LAS CÉLULAS CANCEROSAS



Los medicamentos de quimioterapia trabajan para dañar el ADN que se encuentra dentro del núcleo de las células que crecen de manera rápida o para evitar que las células se dividan y crezcan. Esto puede suceder cuando una célula cancerosa está haciendo copias de sus genes o cuando la célula cancerosa está a punto de dividirse.

## CÓMO FUNCIONA LA QUIMIOTERAPIA



## ¿Cómo se diferencian los medicamentos de quimioterapia de los medicamentos de terapia dirigida e inmunoterapia?

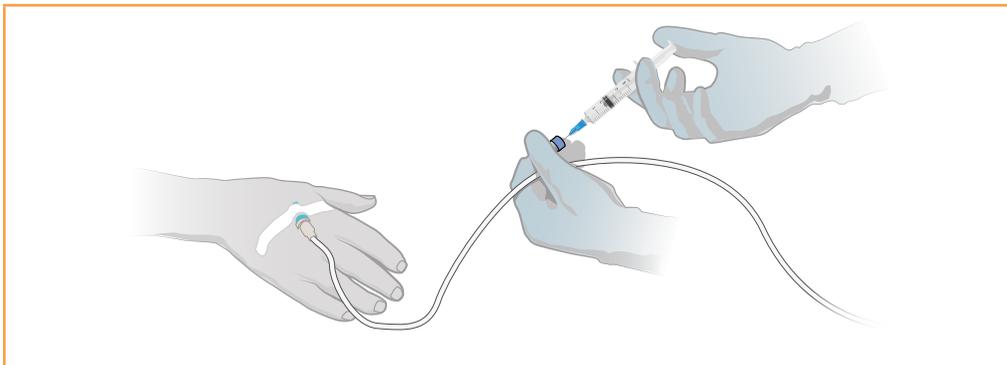
Los medicamentos de quimioterapia se usan con mayor frecuencia de manera sistémica, es decir, viajan por todo el cuerpo (el sistema) a través del torrente sanguíneo para alcanzar y atacar las células cancerosas donde sea que se encuentren. Sin embargo, la quimioterapia no solo ataca a las células cancerosas de rápido crecimiento, sino también a las células sanas de rápido crecimiento. Los medicamentos de terapia dirigida, que tienen el objetivo de tratar el cáncer que tiene una mutación particular, intervienen **vías de señalización** específicas que las células cancerosas usan para prosperar, bloqueándolas del mismo modo en que se bloquea la línea de combustible de un automóvil para evitar que funcione correctamente. Las terapias dirigidas son más precisas que los medicamentos de quimioterapia, lo que puede hacerlas más efectivas. Sin embargo, no todos los cánceres presentan una mutación que tiene una terapia dirigida correspondiente.

Los medicamentos de inmunoterapia no atacan a las células cancerosas de forma directa, su función es fortalecer la capacidad del propio sistema inmune del cuerpo para reconocer las células cancerosas y atacarlas y matarlas de manera selectiva.

## ¿Cómo se administra la quimioterapia?

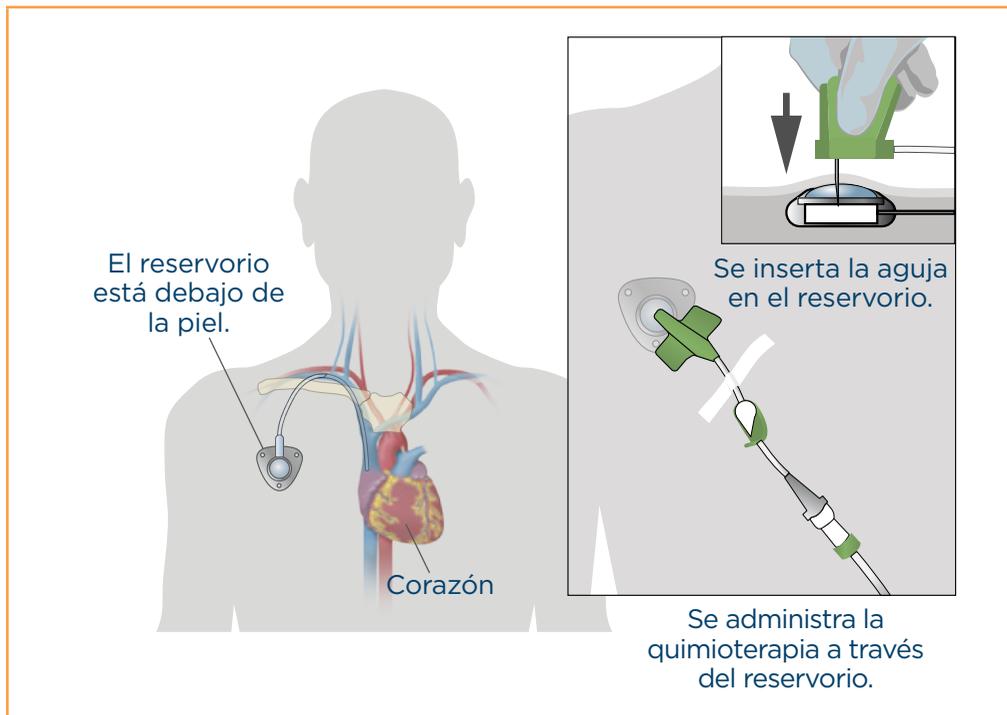
La quimioterapia se puede administrar de forma sistémica de muchas maneras, incluso por vía oral (por la boca), intravenosa (a través de una vena), subcutánea (inyectada debajo de la piel) e intramuscular (inyectada en un músculo). Para tratar el cáncer de pulmón, los medicamentos de quimioterapia suelen administrarse por vía intravenosa, a través de una aguja o un tubo insertado en una vena.

### ADMINISTRACIÓN INTRAVENOSA DE MEDICAMENTOS A TRAVÉS DE UNA VENA EN LA MANO



A veces, se puede colocar un **reservorio venoso subcutáneo** debajo de la piel. Este reservorio puede permanecer durante algunas semanas o meses y ayuda en la administración del medicamento de quimioterapia mientras evita múltiples pinchazos con agujas.

### ADMINISTRACIÓN INTRAVENOSA DE MEDICAMENTOS A TRAVÉS DE UN RESERVORIO VENOSO SUBCUTÁNEO



La forma en que se administra la quimioterapia depende del tipo y la etapa del cáncer que se trata. Muy a menudo, la quimioterapia se administra de manera sistémica. Este proceso se describe aquí.

En la quimioterapia se puede administrar un medicamento a la vez o una combinación de diferentes medicamentos al mismo tiempo. Por lo general, la quimioterapia se administra en “ciclos”. Un ciclo típico consiste en un período de tratamiento de 1 a 3 días, seguido de un descanso antes de administrar el siguiente tratamiento para que el paciente pueda descansar y permitir que su cuerpo se recupere. Un ciclo de quimioterapia generalmente dura de 3 a 4 semanas y continúa durante un período de meses. A veces, las quimioterapias se planifican para un número específico de ciclos, por lo general, de 4 a 6 ciclos. En otras situaciones, se planifica que la quimioterapia se administre de forma continua, siempre que se tolere y controle el cáncer.

La cantidad de tratamientos dentro de un ciclo, la duración de un ciclo y la cantidad de ciclos a administrar pueden variar según el tipo y la etapa del cáncer de pulmón y los medicamentos que se administren. Siempre es una buena idea que consulte con su equipo de salud para comprender sus planes de tratamiento, incluido lo siguiente:

- Qué medicamentos se utilizan;
- El horario de los medicamentos;
- La duración de un ciclo;
- Cuántos ciclos hay planeados;
- Qué esperar entre los ciclos.

# Cómo prepararse para el tratamiento de quimioterapia

---

Hay varias cosas que puede hacer para ayudar a prepararse para el tratamiento de quimioterapia. Su equipo de salud le aconsejará sobre esto. Esto puede incluir lo siguiente:

- Tener un procedimiento quirúrgico para insertar un dispositivo, como un reservorio subcutáneo, en una vena si su quimioterapia se administrará por vía intravenosa. La ventaja de esto es que no será necesario encontrar una vena en cada sesión de quimioterapia.
- Ir a su dentista para asegurarse de que no exista una infección existente que pueda complicar su tratamiento y realizar cualquier trabajo dental necesario antes de comenzar el tratamiento.
- Planificarse de forma anticipada para los posibles efectos secundarios. Los efectos secundarios y cómo aliviarlos se discutirán en el próximo capítulo.
- Organizar su transporte y ayuda en casa. Es posible que necesite o no la ayuda, pero no es posible predecir esto antes de que comience su tratamiento.
- Obtener una lista de verificación de su equipo de salud sobre qué esperar antes, durante y después de la quimioterapia.

# 02 La quimioterapia y el cáncer de pulmón

## Objetivos de la quimioterapia para el cáncer de pulmón

---

Los objetivos de la quimioterapia para el cáncer de pulmón dependen del tipo de cáncer de pulmón que se esté tratando, la etapa del cáncer de pulmón y si se administrarán otros tipos de tratamiento. Algunos objetivos posibles de la quimioterapia son los siguientes:

- Eliminar todas las células cancerosas y prevenir su recurrencia después de la cirugía o algún otro tipo de tratamiento.
- Disminuir el tamaño de los tumores para una extracción más fácil y segura mediante una cirugía.
- Controlar el cáncer de pulmón al evitar que crezca y se propague.
- Ayudar a que otros tratamientos contra el cáncer, como la radioterapia, sean más efectivos.

Aliviar los síntomas causados por el cáncer y retrasar su crecimiento cuando el cáncer de pulmón se encuentra en una etapa avanzada. Este tipo de tratamiento se llama **cuidados paliativos**.

## Medicamentos de quimioterapia de uso común

Los medicamentos de quimioterapia de uso común para tratar el NSCLC incluyen los siguientes:

Nombre genérico (químico)	Marca (vendido como)
Carboplatino	Paraplatin®
Cisplatino	Platinol-AQ®
Docetaxel	Taxotere®
Etopósido	Etopophos®
Gemcitabina	Gemzar®
Paclitaxel	Taxol®, Onxol®
Paclitaxel (con albúmina)	Abraxane®
Pemetrexed	Alimta®
Vinorelbina	Navelbine®

Cuando se usa la quimioterapia combinada (porque los medicamentos funcionan de diferentes maneras y pueden ser más efectivos juntos), por lo general, los medicamentos hechos con platino y carboplatino (Paraplatin®) y cisplatino (Platinol-AQ®) son los que se usan con otro medicamento.

Los medicamentos de quimioterapia de uso común para tratar el SCLC incluyen los siguientes:

Nombre genérico (químico)	Marca (vendido como)
Carboplatino	Paraplatin®
Cisplatin	Platinol-AQ®
Docetaxel	Taxotere®
Etopósido	Etopophos®
Gemcitabina	Gemzar®
Paclitaxel	Taxol®, Onxol®
Paclitaxel (con albúmina)	Abraxane®
Pemetrexed	Alimta®

La quimioterapia combinada suele ser el tratamiento principal en la primera ronda de quimioterapia para pacientes con SCLC. Al igual que con el NSCLC, las combinaciones suelen ser un medicamento a base de platino (carboplatino [Paraplatin®] o cisplatino [Platinol-AQ®]) junto con otro medicamento. El cisplatino (Platinol-AQ®) y el etopósido (Etopophos®) son con frecuencia la primera combinación de quimioterapia utilizada.

## ¿Cuándo se administra la quimioterapia para el cáncer de pulmón?

---

La quimioterapia se encuentra entre las opciones de tratamiento, pero no es la única opción, en todas las etapas de NSCLC y SCLC. Tenga en cuenta que las opciones de tratamiento se desarrollan con el tiempo. Su equipo de salud puede sugerir opciones que no se detallan a continuación.

Cuando se administra junto con otros tratamientos, la quimioterapia se conoce como adyuvante, neoadyuvante o concomitante.

**Quimioterapia adyuvante:** después de la cirugía o radioterapia, aún pueden quedar algunas células cancerosas microscópicas que no se pueden ver en las tomografías computarizadas (TC) regulares. Cuando se administra la quimioterapia para eliminar esas células cancerosas microscópicas, se llama quimioterapia adyuvante.

**Quimioterapia neoadyuvante:** se puede administrar la quimioterapia antes de la cirugía para reducir el cáncer y facilitar su extracción con la cirugía, además de eliminar las células cancerosas que no se pueden ver en TC regulares. Esto se denomina quimioterapia neoadyuvante. A veces, la quimioterapia neoadyuvante se administra junto con radioterapia.

• **Quimioterapia concomitante:** cuando la quimioterapia se administra al mismo tiempo que la radioterapia, se llama quimioterapia concomitante o, a veces, quimioradioterapia. El tratamiento concomitante puede administrarse como la única terapia planificada o puede administrarse en el entorno neoadyuvante antes de una cirugía planificada.

## Opciones de tratamiento para el cáncer no microcítico de pulmón (NSCLC) por etapa

En el cáncer no microcítico de pulmón (NSCLC), se puede utilizar la quimioterapia como el tratamiento principal, pero también se administra con frecuencia junto con otros tratamientos.

**Etapa I y etapa II del NSCLC:** su equipo de salud puede recomendar agregar la quimioterapia a su plan de tratamiento quirúrgico. La quimioterapia se puede administrar como una quimioterapia neoadyuvante para reducir el tamaño del tumor o como una quimioterapia adyuvante para reducir el riesgo de que el cáncer regrese.

**Etapa III del NSCLC:** casi siempre se emplea la quimioterapia en el tratamiento de la etapa III, ya sea de forma independiente o en combinación con la radioterapia de haz externo (external beam radiator therapy, EBRT), un tipo de radioterapia. El medicamento de inmunoterapia durvalumab (Imfinzi®) también se puede administrar a aquellos pacientes en etapa III cuyo cáncer no se puede extirpar mediante cirugía y no ha progresado después de la quimioterapia y la radioterapia con platino concomitante.

**Etapa IV del NSCLC:** Etapa IV del NSCLC: el tratamiento de pacientes con NSCLC en etapa IV depende del estado funcional del paciente y de si su cáncer tiene una **mutación conductora** (según lo determinado por las pruebas de **biomarcadores**). Su equipo de salud usará una de varias escalas, como la Escala de estado funcional del Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG), para medir su salud general y ayudar a determinar los mejores tratamientos para usted.

Estado funcional ECOG	Definición del Estado funcional ECOG
0	El paciente está completamente activo y puede realizar todo el desempeño previo a la enfermedad sin restricciones.
1	El paciente tiene restricciones en las actividades físicas agotadoras, pero son ambulatorias (puede caminar y no está confinado a la cama), y puede realizar trabajos de naturaleza ligera o sedentaria, por ejemplo, tareas domésticas livianas o de oficina.
2	El paciente es ambulatorio y puede autocuidarse, pero no puede realizar ninguna actividad laboral. El paciente está despierto y aproximadamente más del 50 % de las horas de vigilia.
3	El paciente solo es capaz de hacer un autocuidado limitado. El paciente está confinado a la cama o silla más del 50 % de las horas de vigilia.
4	El paciente está completamente discapacitado, no puede realizar ningún tipo de autocuidado y está totalmente confinado a la cama o silla.

Los estados funcionales de algunos pacientes mejoran después del tratamiento, lo que los hace elegibles para tratamientos adicionales.

Las opciones de tratamiento para pacientes con **adenocarcinoma** en etapa IV, según lo determinado por el estado funcional, incluyen las siguientes:

- Para los pacientes cuyos cánceres no tienen un biomarcador para el que exista una terapia dirigida y que tienen los mejores estados funcionales, 0 o 1, se puede recomendar quimioterapia con platino solo (por ejemplo, cisplatino [Platinol-AQ®] o carboplatino [Paraplatin®]); quimioterapia en combinación con bevacizumab (Avastin®), un tratamiento antiangiogénico; pembrolizumab (Keytruda®), un medicamento de inmunoterapia, en combinación con quimioterapia (específicamente pemetrexed [Alimta®] y carboplatino [Paraplatin®]); o atezolizumab (Tecentriq®), un medicamento de inmunoterapia, en combinación con quimioterapia y bevacizumab (Avastin®).

- Para los pacientes con un estado funcional de 2, se puede recomendar quimioterapia.
- Para pacientes con un estado funcional de 3 o 4, se pueden recomendar cuidados paliativos.

Según su salud y respuesta, su equipo de salud le hará recomendaciones de terapia de **mantenimiento**, de **segunda línea** o adicional.

Los tratamientos de mantenimiento pueden incluir la misma u otras quimioterapias o simplemente un enfoque de “esperar y ver el resultado”. El objetivo de la terapia de mantenimiento es ayudar a evitar que el cáncer vuelva a crecer. En general, el paciente permanece en terapia de mantenimiento siempre que el cáncer esté controlado.

### LA TERAPIA DE MANTENIMIENTO PARA TRATAR EL CÁNCER DE PULMÓN



Los tratamientos de segunda línea o adicionales pueden incluir medicamentos de inmunoterapia y otras quimioterapias (incluida una combinación de ramucirumab [Cyramza®], un **inhibidor del receptor del factor de crecimiento endotelial vascular 2** [**vascular endothelial growth factor receptor 2, VEGFR2**], con docetaxel [Taxotere®]) para pacientes con estado funcional de 2 o menos, y cuidados paliativos para pacientes con estado funcional de 3 o 4.

Las opciones de tratamiento para los pacientes con NSCLC en etapa IV, cuyos tumores tienen una alta expresión de **PD-L1** (puntaje de proporción tumoral [**tumor proportion score, TPS**] > 50 %) sin mutaciones del receptor del factor de crecimiento epidérmico

(**Epidermal growth factor receptor, EGFR**) o de la quinasa de linfoma anaplásico (**Anaplastic lymphoma kinase, ALK**) pueden incluir el medicamento de inmunoterapia pembrolizumab (Keytruda®) para el **tratamiento de primera línea**. Para los pacientes que no pueden recibir pembrolizumab (Keytruda®), la quimioterapia basada en platino puede ser una alternativa.

Las opciones de tratamiento para los pacientes con **carcinoma escamoso** en etapa IV, según lo determinado por el estado funcional, incluyen lo siguiente:

- Para los pacientes cuyo estado funcional es 0 o 1, una quimioterapia basada en platino sola o en combinación con pembrolizumab (Keytruda®), un medicamento de inmunoterapia, es una opción.
- Para los pacientes cuyo estado funcional es 2, la quimioterapia es una opción.
- Para los pacientes cuyo estado funcional es 3 o 4, los cuidados paliativos son una opción.
- Para la terapia de mantenimiento, la quimioterapia es una opción, al igual el enfoque de “esperar y ver el resultado”.

## Opciones de tratamiento para el cáncer microcítico de pulmón (SCLC) por etapa

En el cáncer microcítico de pulmón (SCLC), para el cual hay menos opciones de tratamiento que para el NSCLC, la quimioterapia suele ser el tratamiento principal por dos razones:

- El SCLC responde inicialmente muy bien a la quimioterapia.
- El SCLC puede expandirse de manera rápida más allá de los pulmones. La quimioterapia es la mejor opción para tratar inicialmente el cáncer que se ha diseminado, por lo que se administra en casi todos los casos de SCLC, incluso si no hay signos de diseminación en las tomografías computarizadas.

Si tiene **cáncer microcítico de pulmón en etapa limitada**, su equipo de salud puede recomendarle de 4 a 6 ciclos de un compuesto de platino (como carboplatino [Paraplatin®] o cisplatino [Platinol-AQ®]) y etopósido (Etopophos®), junto con **irradiación craneal profiláctica** y radiación concomitante.

La atención estándar actual para el tratamiento de primera línea del **cáncer microcítico de pulmón en etapa extensiva** incluye un compuesto de platino (como carboplatino [Paraplatin®] o cisplatino [Platinol-AQ®]) y etopósido (Etopophos®). Un **ensayo clínico** reciente ha demostrado que la adición de un medicamento de inmunoterapia, atezolizumab (Tecentriq®), puede ser más eficaz que la quimioterapia sola. Su equipo de salud puede decidir agregar un medicamento de inmunoterapia según de su estado de salud.

Los pacientes con SCLC tienden a tener una buena respuesta inicial a la quimioterapia, pero la enfermedad recurre (regresa) de manera inevitable porque se desarrolla resistencia al tratamiento. Cuando regresa, a menudo se usa una sola quimioterapia, como topotecán (Hycamtin®) o paclitaxel (Taxol® u Onxol®). Otra opción es el medicamento de inmunoterapia nivolumab (Opdivo®), que está aprobado para pacientes con SCLC en etapa extensiva, cuyo cáncer ha progresado después del tratamiento con quimioterapia basada en platino y, al menos, otra línea de terapia.

## Efectos secundarios de la quimioterapia para el cáncer de pulmón

---

### ¿Por qué hay efectos secundarios de la quimioterapia para el cáncer de pulmón?

Los medicamentos de quimioterapia matan las células que se

dividen de manera rápida, pero no pueden distinguir entre las células cancerosas de rápido crecimiento y las células sanas y normales que también se dividen rápidamente. La mayoría de las células sanas y normales no se dividen de manera rápida. Las células que sí lo hacen son, entre otras, las células pilosas, los glóbulos sanguíneos (**glóbulos rojos, plaquetas y glóbulos blancos**) y las células que recubren la boca y los intestinos. Cuando la quimioterapia ataca estas células sanas y normales, puede causar efectos secundarios. Sin embargo, las células normales pueden reparar el daño o ser reemplazadas por otras células sanas, por lo que los efectos secundarios suelen ser temporales.

**Nota:** cada medicamento de quimioterapia tiene un conjunto diferente de los efectos secundarios más comunes. Del mismo modo, cada persona responde de manera distinta a la quimioterapia. El hecho de que exista un efecto secundario no significa que lo vaya a experimentar.

## Efectos secundarios comunes de la quimioterapia para el cáncer de pulmón

Los efectos secundarios más comunes de la quimioterapia tanto en NSCLC como en SCLC son los siguientes:

- Estreñimiento
- Diarrea
- Moretones o sangrado con facilidad
- Fatiga
- Pérdida de cabello
- Mayor riesgo de infección
- Pérdida del apetito o cambio en las papilas gustativas
- Llagas en la boca y la garganta
- Náuseas, vómitos

**Neuropatía periférica:** dolor, sensación de ardor u hormigueo, sensibilidad al frío o al calor, o debilidad, principalmente en las manos y los pies.

Si bien la mayoría de los efectos secundarios de la quimioterapia se detienen después del tratamiento, algunos pueden continuar, reaparecer o desarrollarse más tarde. Entre los efectos graves a largo plazo pueden estar las enfermedades cardíacas, otro tipo de cáncer, los bajos niveles de hormonas tiroideas, los problemas de fertilidad y los problemas **cognitivos**. Esto incluso puede ocurrir años después de completar el tratamiento. Por esa razón, si recibe quimioterapia, es esencial que un equipo de salud que esté al tanto de los posibles efectos del tratamiento le haga un seguimiento durante toda su vida.

## Cómo controlar los efectos secundarios de la quimioterapia para el cáncer de pulmón

Es importante que hable sobre cada medicamento de quimioterapia con su equipo de salud para estar preparado para los posibles efectos secundarios y comprender qué se puede hacer para prevenirlos o tratarlos. A menudo, su equipo de salud puede recetar medicamentos o hacer recomendaciones sobre otras formas que ayuden a aliviar muchos de estos efectos secundarios. Asegúrese de comunicarse con su equipo de salud cuando comiencen los nuevos efectos secundarios, ya que tratarlos desde el principio suele ser más efectivo que tratarlos una vez que se vuelven graves. En ocasiones, es posible que sea necesario reducir la dosis de los medicamentos de quimioterapia o retrasar el tratamiento para evitar que los efectos secundarios empeoren.

A continuación, se enumeran algunas formas específicas en que se manejan los efectos secundarios comunes de los medicamentos de quimioterapia. La lista no es de ninguna manera completa. Nuevamente, hable sobre sus efectos secundarios con su equipo de salud para determinar los mejores enfoques para controlarlos según su situación particular.

- **Estreñimiento:** ablandadores de las deposiciones; laxantes
- **Diarrea:** medicamentos antidiarreicos
- **Moretones o sangrado con facilidad:** reducción de la dosis de quimioterapia; mayor tiempo entre los ciclos de quimioterapia; medicamento que previene el recuento de plaquetas
- **Fatiga:** si la fatiga está relacionada con la depresión, medicamentos antidepresivos; reducción de la dosis de quimioterapia; mayor tiempo entre los ciclos de quimioterapia
- **Pérdida de cabello:** terapia con gorro hipotérmico; medicamentos; soporte emocional; prótesis craneal
- **Mayor riesgo de infección:** antibióticos preventivos; lavarse bien las manos; usar loción para evitar que la piel se agriete; evitar a personas con enfermedades contagiosas; tomar filgrastim (Neupogen®), medicamento que aumenta la cantidad de células que combaten las infecciones en el cuerpo
- **Pérdida del apetito o cambio en las papilas gustativas:** estimulantes del apetito; suplementos nutricionales
- **Llagas en la boca y la garganta:** enjuagar/hacer gárgaras con una solución de agua salada y bicarbonato de sodio; evitar los alimentos que son picantes, salados o ácidos
- **Náuseas, vómitos:** medicamentos, tanto preventivos como terapéuticos; fluidos intravenosos; terapia de comportamiento

**Neuropatía periférica:** terapia física o terapias complementarias (como masajes y acupuntura); medicamentos (para el dolor neuropático), incluidos anticonvulsivos y antidepresivos; medicamentos de venta libre para el dolor leve; medicamentos antiinflamatorios no esteroideos recetados para el dolor intenso; dieta rica en B1 y B12, ácido fólico y antioxidantes

## Cómo encontrar un ensayo clínico que sea adecuado para usted

Si está considerando participar en un ensayo clínico, comience por preguntarle a su equipo de salud si hay uno que pueda ser una buena opción para usted en su área geográfica. Tenga en cuenta que si su cáncer de pulmón da positivo por una mutación conductora para la cual existe una terapia aprobada por la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (Food and Drug Administration, FDA), puede ser elegible para inscribirse en un ensayo con terapias dirigidas específicas.

A continuación, encontrará varios recursos además de su equipo de salud que le ayudarán a encontrar un ensayo clínico que pueda ser una buena opción para usted.



### RECURSOS PARA AYUDARLE A REALIZAR LA BÚSQUEDA DE ENSAYOS CLÍNICOS:

- **LUNGeivity Clinical Trial Finder:** <https://clinicaltrials.LUNGeivity.org/>
  - Encuentre ensayos clínicos disponibles por tipo de cáncer de pulmón y ubicación geográfica.
  - También encuentre información y enlaces a centros médicos en los que se llevan a cabo estos ensayos clínicos.
- **EmergingMed:** <https://app.emergingmed.com/lcctal/home>
  - LUNGeivity se asocia con este servicio gratuito de unión de ensayos clínicos para ayudarlo con la decisión de participar en un ensayo clínico. EmergingMed le ayuda a identificar ensayos clínicos de cáncer de pulmón para los que puede ser elegible.
  - Los buscadores de ensayos clínicos están disponibles de lunes a viernes de 9:00 a. m. a 5:00 p. m. ET al 877-769-4834.

(CONTINÚA)

## RECURSOS PARA AYUDARLE A REALIZAR LA BÚSQUEDA DE ENSAYOS CLÍNICOS (CONTINUACIÓN):



- **Instituto Nacional del Cáncer (National Cancer Institute, NCI):** [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov)
- **My Cancer Genome:** [www.mycancergenome.org/](http://www.mycancergenome.org/)
  - My Cancer Genome brinda información actualizada sobre qué mutaciones hacen crecer el cáncer y las opciones de tratamiento relacionadas, incluidos los ensayos clínicos disponibles.
- **Lung Cancer Mutation Consortium (LCMC):** [www.golcmc.com/](http://www.golcmc.com/)
  - Compuesto por 16 centros de cáncer líderes en todo el país, el objetivo de LCMC es examinar los tumores de pacientes con adenocarcinoma de cáncer no microcítico de pulmón en etapa avanzada (etapa IIIB o IV), y unir a esos pacientes con las mejores terapias posibles, incluidos los ensayos clínicos
- **Lung Cancer Master Protocol (LUNG-MAP):** [www.lung-map.org/](http://www.lung-map.org/)
  - Para pacientes con carcinoma escamoso, LUNG-MAP es una colaboración de muchos sitios de investigación en todo el país. Utilizan un enfoque único para vincular a los pacientes con uno de varios medicamentos que se están desarrollando.

Además, si está interesado en un medicamento específico u otro tratamiento que se está desarrollando, generalmente puede encontrar información sobre estudios para ese medicamento en el sitio web de la compañía que lo desarrolla.



## PREGUNTAS PARA FORMULARLE A SU EQUIPO DE SALUD SOBRE LA QUIMIOTERAPIA:

- ¿Por qué necesito quimioterapia?
- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la quimioterapia para mí?
- ¿Qué tan exitosa es la quimioterapia para mi tipo de cáncer?
- ¿Hay algún otro tratamiento que pueda recibir en su lugar?
- ¿Cuánto cuesta el tratamiento?
- ¿Qué medicamentos recibiré? ¿Cómo se administrarán?
- ¿Con qué frecuencia recibiré este tratamiento? ¿Cuánto durará cada tratamiento?
- ¿Durante cuánto tiempo recibiré tratamientos de quimioterapia?
- ¿Dónde recibiré la quimioterapia? ¿Puedo recibirla cerca de donde vivo?
- ¿Cuáles son los posibles efectos secundarios de este tratamiento y qué puedo hacer para controlarlos?
- ¿Tendré que seguir una dieta especial mientras recibo la quimioterapia?
- ¿Existen terapias complementarias que ayuden?
- ¿Cómo sabré si el tratamiento está funcionando?
- ¿La quimioterapia afectará mi vida sexual o fertilidad?
- Después de que el tratamiento haya terminado, ¿necesitaré controles?
- ¿A quién debo contactar para obtener información o si tengo un problema durante el tratamiento? ¿Quién es mi contacto fuera de horario?
- ¿Debo cambiar mis actividades cotidianas durante la quimioterapia? Si es así, ¿cómo?

## 03 glosario

**Adenocarcinoma:** un tipo de cáncer no microcítico de pulmón (NSCLC) que generalmente se desarrolla en las células que recubren los pulmones. Es el tipo más común de cáncer de pulmón que se observa en pacientes no fumadores.

**ADN:** las moléculas dentro de las células que transportan información genética y la transmiten de una generación a la siguiente. También se lo conoce como ácido desoxirribonucleico.

**ALK:** véase quinasa de linfoma anaplásico.

**Análisis de biomarcadores:** un análisis del ADN para detectar una mutación genética que pueda indicar un mayor riesgo de desarrollar una enfermedad o trastorno específico.

**Antiangiogénico:** medicamento administrado durante el tratamiento del cáncer para prevenir el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos que los tumores necesitan para crecer.

**Antioxidante:** una sustancia que protege a las células del daño causado por los radicales libres (moléculas inestables producidas por el proceso de oxidación durante el metabolismo normal). Los antioxidantes incluyen betacaroteno, licopeno, vitaminas A, C y E, y otras sustancias naturales y manufacturadas.

**Cáncer microcítico de pulmón (SCLC):** un cáncer de rápido crecimiento que se forma en los tejidos del pulmón y puede extenderse a otras partes del cuerpo. Las células cancerosas se ven pequeñas y de forma ovalada cuando se observan con un microscopio.

**Cáncer microcítico de pulmón en etapa limitada:** cáncer microcítico de pulmón (SCLC) que se encuentra en un pulmón, los tejidos entre los pulmones y los ganglios linfáticos cercanos.

**Cáncer microcítico de pulmón en etapa extensiva:** cáncer microcítico de

pulmón (SCLC) que se diseminó fuera del pulmón en el que comenzó o hacia otras partes del cuerpo.

**Cáncer no microcítico de pulmón (NSCLC):** una categoría de cáncer de pulmón que recibe su nombre de los tipos de células que se encuentran en el cáncer y cómo se ven dichas células al examinarlas con un microscopio. Los tres tipos principales de NSCLC son el adenocarcinoma, el carcinoma escamoso y el cáncer de pulmón de células grandes. El NSCLC es el tipo de cáncer de pulmón más común.

**Carcinoma escamoso:** un tipo de cáncer no microcítico de pulmón (NSCLC) que suele comenzar cerca de un bronquio central. Comienza en las células escamosas, que son células delgadas y planas que parecen escamas de pez. También se denomina carcinoma de células escamosas.

**Cromosoma:** la parte de una célula que contiene información genética (ADN).

**Cuidados paliativos:** atención brindada para mejorar la calidad de vida de los pacientes que tienen una enfermedad grave o potencialmente mortal. El objetivo de los cuidados paliativos es prevenir o tratar lo antes posible los síntomas de una enfermedad, los efectos secundarios causados por el tratamiento de una enfermedad y los problemas psicológicos, sociales y espirituales relacionados con una enfermedad o su tratamiento. También se denomina cuidado de bienestar, atención de apoyo y manejo de síntomas.

**Dolor neuropático:** dolor resultante del daño, la enfermedad o disfunción de uno o más nervios del sistema nervioso periférico.

**EGFR:** véase receptor del factor de crecimiento epidérmico.

**Ensayo clínico:** un tipo de estudio de investigación que evalúa qué tan bien funcionan los nuevos enfoques médicos en las personas. Estos estudios prueban nuevos métodos de detección, prevención, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad. También se conocen con el nombre de ensayo o estudio de investigación clínica Cognitivo: de, o relacionado con ser o involucrar actividad intelectual consciente (como pensar, razonar o recordar).

**Etapas:** la extensión de un cáncer en el cuerpo. En el cáncer no microcítico de pulmón (NSCLC), las etapas varían de 0 a IV, donde IV es la etapa más avanzada, en la que el cáncer se ha diseminado a otras partes del cuerpo desde donde comenzó. En el cáncer microcítico de pulmón (SCLC), existen dos etapas para la enfermedad: la etapa limitada y la etapa extensiva.

**Gen:** instrucciones codificadas dentro de una célula que controlan el crecimiento sistemático y preciso de la célula. Los genes contienen el ADN.

**Glóbulos blancos:** un tipo de célula sanguínea que se produce en la médula ósea y se encuentra en la sangre y el tejido linfático. Los glóbulos blancos son parte del sistema inmunitario del cuerpo. Ayudan al cuerpo a combatir infecciones y otras enfermedades.

**Glóbulos rojos:** células que transportan el oxígeno a los tejidos.

**Inmunoterapia:** un tipo de terapia que utiliza sustancias para estimular o suprimir el sistema inmunitario para que este ayude al cuerpo a combatir el cáncer, las infecciones y otras enfermedades. Algunos tipos de inmunoterapia están dirigidos solamente a ciertas células del sistema inmunitario. Otros tipos afectan el sistema inmunitario de manera general

### **Inhibidor del receptor del factor de crecimiento endotelial vascular 2**

**(VEGFR2):** una sustancia que bloquea una enzima necesaria para formar los vasos sanguíneos. También se denomina inhibidor de la tirosina quinasa VEGFR.

**Irradiación craneal profiláctica:** radioterapia dirigida a la cabeza que reduce el riesgo de que el cáncer se extienda al cerebro.

**Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos:** una clase de medicamentos que reducen el dolor, la fiebre y la inflamación.

**Mutación:** cualquier cambio en el ADN o la secuencia génica de una célula. Las mutaciones pueden estar causadas por errores durante la división celular o por la exposición a agentes ambientales dañinos para los genes. Ciertas mutaciones pueden provocar cáncer u otras enfermedades.

**Mutación conductora:** un cambio en el ADN de un gen que conduce al

desarrollo o la progresión de un tumor.

**Neuropatía periférica:** un problema nervioso que causa dolor, entumecimiento, hormigueo, hinchazón o debilidad muscular en diferentes partes del cuerpo. Suele comenzar en las manos o los pies y empeora con el tiempo.

**NSCLC:** véase cáncer no microcítico de pulmón.

**Núcleo:** la parte central de la mayoría de las células que contiene el material genético (ADN, genes, cromosomas) y está encerrada en una membrana.

**PD-L1 (ligando 1 de muerte programada):** parte del mecanismo del sistema inmunitario que impide que las células T funcionen.

**Plaquetas:** pequeñas partes de las células que se encuentran en la sangre y que ayudan a que la sangre coagule.

**Prótesis craneal:** una peluca hecha a medida después de la caída del cabello debido a una afección o tratamiento, como la quimioterapia.

**Puntaje de proporción tumoral (TPS):** el porcentaje de células cancerosas que producen las proteínas PD-L1. El tejido del cáncer de pulmón se tiñe con tinturas especiales que marcan las células tumorales positivas para PD-L1. Un patólogo cuenta la cantidad de células que se tiñen para dar positivo y determina el TPS.

**Quimioterapia:** tratamiento que usa medicamentos para detener el crecimiento de las células cancerosas, ya sea para matar las células o evitar que se dividan.

**Quinasa de linfoma anaplásico (Anaplastic lymphoma kinase, ALK):** un gen que el cuerpo produce normalmente pero que, al fusionarse con otro gen, produce una proteína anormal que conduce al crecimiento de células cancerosas.

**Radioterapia:** el uso de radiación de alta energía de rayos X, rayos gamma, neutrones, protones y otras fuentes para eliminar células cancerosas y reducir tumores. La radiación puede provenir de una máquina externa al cuerpo (radioterapia de haz externo) o puede provenir de materiales radiactivos

colocados en el cuerpo, cerca de las células cancerosas (radioterapia interna). También se denomina irradiación y radioterapia.

**Receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR):** proteína que se encuentra en la superficie de algunas células y a la que se une el factor de crecimiento epidérmico, lo cual hace que las células se dividan. Se encuentra en niveles anormalmente altos en la superficie de muchos tipos de células cancerosas, por lo que estas células pueden dividirse excesivamente en presencia de factor de crecimiento epidérmico.

**Reservorio venoso subcutáneo:** un puerto es un dispositivo que se utiliza para extraer sangre y administrar tratamientos, incluidos líquidos intravenosos, medicamentos o transfusiones de sangre; el reservorio distribuye el medicamento de quimioterapia. El puerto se coloca debajo de la piel, generalmente en el pecho. Está conectado a un catéter (un tubo delgado y flexible) que se dirige (enlaza) a una vena grande por encima del lado derecho del corazón, la vena cava superior. Un puerto puede permanecer en su lugar durante muchas semanas o meses. Se inserta una aguja a través de la piel en el puerto para extraer sangre o administrar líquidos.

**SCLC:** véase cáncer microcítico de pulmón.

**Terapia con gorro hipotérmico:** usar un gorro o un protector para la cabeza con compresas frías antes, durante o después de la quimioterapia para ayudar a prevenir la caída del cabello. El frío estrecha los vasos sanguíneos en la piel de la cabeza, lo que significa que menos medicamento llega a los folículos capilares, que son las pequeñas aberturas en el cuero cabelludo a través de las cuales crece el cabello.

**Terapia de mantenimiento:** tratamiento que se administra para ayudar a evitar que el cáncer regrese después de que haya desaparecido tras la terapia inicial. Puede incluir el tratamiento con medicamentos, vacunas o anticuerpos que matan las células cancerosas, y puede administrarse durante mucho tiempo.

**Terapia dirigida:** un tipo de tratamiento que utiliza medicamentos para

identificar y atacar tipos específicos de células cancerosas con un daño menor a las células normales. Algunas terapias dirigidas bloquean la acción de ciertas enzimas, proteínas u otras moléculas involucradas en el crecimiento y la propagación de las células cancerosas.

**Tomografía computarizada:** procedimiento que utiliza una computadora conectada a una máquina de rayos X para tomar una serie de imágenes detalladas de áreas internas del cuerpo. Las imágenes se toman desde distintos ángulos y se utilizan para crear vistas tridimensionales (3D) de tejidos y órganos. Se puede utilizar una tintura (aplicada mediante inyección o por vía oral) que ayuda a observar los órganos y tejidos con mayor claridad. A este procedimiento también se lo conoce con los nombres de tomografía computada o TC.

**Tratamiento de primera línea:** la primera terapia que se administra para una enfermedad. A menudo es parte de un conjunto estándar de tratamientos, como la cirugía seguida de quimioterapia y radiación. Cuando se utiliza sola, la terapia de primera línea es aquella que se acepta como el mejor tratamiento. Si no cura la enfermedad, o causa efectos secundarios graves, pueden agregarse o utilizarse otros tratamientos en su lugar.

**Tratamiento o terapia de segunda línea:** tratamiento que se administra cuando el tratamiento inicial (terapia de primera línea) no funciona o deja de funcionar.

**Tumor:** un grupo anormal de tejido que se produce cuando las células se dividen más de lo que deberían o no mueren en el momento debido.

**Vía de señalización:** describe un grupo de moléculas en una célula que trabajan juntas para controlar una o más funciones celulares, como la división o la muerte celular. Después de que la primera molécula en una vía recibe una señal, activa otra molécula. Este proceso se repite hasta que se activa la última molécula y se lleva a cabo la función celular. La activación anormal de las vías de señalización puede provocar cáncer, y se están desarrollando medicamentos para bloquear estas vías. Estos medicamentos pueden ayudar a bloquear el crecimiento de las células cancerosas y matar estas células.











Find it. Treat it. Live.

**OFICINA DE CHICAGO**

228 S. WABASH AVENUE, SUITE 700  
CHICAGO, IL 60604

**TELÉFONO:** 312.407.6100 **FAX:** 312.464.0737

**OFICINA DE BETHESDA**

6917 ARLINGTON ROAD, SUITE 352  
BETHESDA, MD 20814

**TELÉFONO:** 240.454.3100 **FAX:** 240.497.0034

**CORREO ELECTRÓNICO:** [INFO@LUNGevity.ORG](mailto:INFO@LUNGevity.ORG)

**EMAIL:** [INFO@LUNGevity.ORG](mailto:INFO@LUNGevity.ORG)

[www.LUNGevity.org](http://www.LUNGevity.org)

© Enero de 2019  
LUNGevity Foundation.  
Todos los derechos  
reservados.