National Comprehensive Cancer Network®

2026

NCCN Guidelines for Patients®

Recomendaciones sobre el tratamiento del cáncer de parte de los principales expertos de National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®)

Leucemia linfoblástica aguda



Gracias al apoyo de National Comprehensive Cancer Network® Foundation

Disponible en Internet en NCCN.org/patientguidelines



NCCN Guidelines for Patients®

La guía esencial para las personas que se enfrentan al cáncer.

Basada en las recomendaciones para la atención de destacados expertos en oncología.

Explica la atención oncológica de alta calidad que se brinda en centros oncológicos de vanguardia.

Revisada y corregida todos los años.

¿Sabía que los principales centros oncológicos de los Estados Unidos colaboran para mejorar la atención oncológica? Esta alianza de los principales centros oncológicos se denomina National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®).

Como la atención oncológica está en constante evolución, NCCN elabora y actualiza con frecuencia recomendaciones basadas en pruebas que utilizan los profesionales de atención médica de todo el mundo. Estas recomendaciones se conocen como NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®).

En NCCN Guidelines for Patients, se explican de manera sencilla estas recomendaciones de los expertos, para que pueda hablar con su equipo de atención médica sobre la mejor atención para usted.

Estas NCCN Guidelines for Patients se basan en NCCN Guidelines® para la leucemia linfoblástica aguda, versión 1.2026 (8 de abril de 2026).

Ver NCCN Guidelines for Patients gratis en Internet: NCCN.org/patientguidelines

Buscar un centro oncológico de NCCN cerca de usted: NCCN.org/cancercenters

Conocer cómo se preparan las NCCN Guidelines for Patients: NCCN.org/patient-guidelines-process

Comuníquese con nosotros

@NCCNorg @NCCNVideo NCCN @NCCNorg

Quiénes nos apoyan

National Comprehensive Cancer Network® Foundation

Transformamos la atención oncológica compleja en un acompañamiento confiable y financiamos a la próxima generación de investigadores que darán forma a la atención del mañana.

NCCN Foundation agradece profundamente a las siguientes empresas colaboradoras por hacer posible esta NCCN Guidelines for Patients: Amgen Inc. y AstraZeneca

NCCN adapta, actualiza y aloja de manera independiente la guía de NCCN Guidelines for Patients. Nuestras empresas colaboradoras no participan en la elaboración de NCCN Guidelines for Patients y no son responsables del contenido ni de las recomendaciones que allí se incluyen.



El camino hacia el futuro comienza aquí.

National Comprehensive Cancer Network® Foundation

Donar ahora

Contenido

4 Capítulo 1
Información sobre la LLA

9 Capítulo 2
Pruebas para diagnosticar la LLA

14 Capítulo 3
Pruebas para planificar el tratamiento de la LLA

23 Capítulo 4
Fases del tratamiento

28 Capítulo 5
Tipos de tratamiento

38 Capítulo 6
Tratamientos de la LLA B Ph negativo y Ph positivo

46 Capítulo 7
Tratamientos de la LLA T

52 Capítulo 8
Tratamiento complementario

59 Capítulo 9
Otros recursos

63 Palabras que debe conocer

65 Colaboradores de NCCN

66 Centros oncológicos de NCCN

68 Índice

©2026 National Comprehensive Cancer Network, Inc. **Todos los derechos reservados.**

NCCN Guidelines for Patients, así como las ilustraciones aquí contenidas, no pueden ser reproducidas de ninguna forma ni con ningún propósito sin el consentimiento expreso por escrito de NCCN. Ninguna persona, incluidos los médicos y los pacientes, está autorizada a utilizar NCCN Guidelines for Patients con ningún fin comercial, ni puede afirmar, presuponer o implicar que NCCN Guidelines for Patients que se haya modificado de cualquier manera proviene o surge de NCCN Guidelines for Patients ni que se basa en esta o se relaciona con esta. NCCN Guidelines es un proyecto en curso y puede redefinirse siempre que se descubra información nueva importante. NCCN no ofrece garantía alguna en cuanto a su contenido, uso o aplicación, y se deslinda de cualquier responsabilidad por su aplicación o uso cualquiera sea el modo.

NCCN Foundation tiene como objetivo apoyar a los millones de pacientes y familias afectados por un diagnóstico de cáncer mediante la financiación y distribución de NCCN Guidelines for Patients. NCCN Foundation también se compromete a avanzar en los tratamientos contra el cáncer subsidiando a los médicos prometedores del país en el centro de innovación en cuanto a investigación del cáncer. Para obtener más detalles y acceder a la biblioteca completa de recursos para pacientes y cuidadores, visite NCCN.org/patients.

National Comprehensive Cancer Network (NCCN) y NCCN Foundation
3025 Chemical Road, Suite 100, Plymouth Meeting, PA 19462, EE. UU.

1
Información sobre la LLA

5 ¿Qué es la LLA?

6 ¿Cuáles son los tipos de LLA?

7 ¿Cómo se trata la LLA?

8 ¿Qué es el tratamiento complementario?

8 ¿Cómo puedo recibir la mejor atención?

La leucemia linfoblástica aguda (LLA) es un cáncer de rápido crecimiento que comienza en los linfocitos (un tipo de glóbulo blanco). El tratamiento depende del tipo de LLA que tenga, su edad al momento del diagnóstico y otros factores. Esta guía está dirigida a las personas con LLA que reciben tratamiento en un centro oncológico para adultos.

¿Qué es la LLA?

La leucemia linfoblástica aguda (LLA) es un cáncer sanguíneo que comienza en los glóbulos blancos, llamados linfocitos, que nos defienden de las enfermedades. Los linfocitos forman parte del sistema inmunitario y ayudan a combatir las infecciones. Al igual que otras células sanguíneas, los linfocitos se producen en la médula ósea (el tejido esponjoso del centro de la mayoría de los huesos).

Sin embargo, en las personas con LLA, la médula ósea produce demasiados linfocitos inmaduros llamados linfoblastos (también conocidos como **blastos**). Los linfoblastos no pueden combatir las infecciones y, como desplazan a otras células sanguíneas, la médula ósea no puede funcionar correctamente.

Los expertos de NCCN recomiendan que las personas con LLA acudan a un centro oncológico especializado durante todo su proceso de atención. Esto incluye la evaluación, el diagnóstico y el tratamiento.

¿Qué se incluye en esta guía?

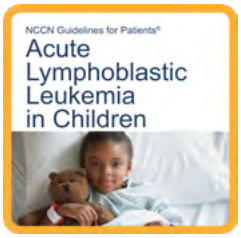
En esta guía, se describe todo lo que necesita saber sobre la LLA, incluido lo siguiente:

- Las pruebas que se usan para diagnosticar la LLA y determinar el mejor tratamiento para usted.
- Los tratamientos disponibles para los diferentes subtipos de LLA.
- Las diferentes fases del tratamiento (por lo general hay 3: terapia de inducción, terapia de consolidación y terapia de mantenimiento).
- El tratamiento complementario para mejorar su calidad de vida.

Tratamiento de la LLA según la edad: LLA en adultos

La información de esta guía se aplica a los adultos, adolescentes y adultos jóvenes (lo que en inglés se conoce como AYA) que reciben tratamiento para la LLA en un centro oncológico para adultos. Un adolescente y adulto joven es una persona que tiene entre 15 y 39 años en el momento del diagnóstico de cáncer. Los adolescentes y adultos jóvenes son un grupo particular y pueden recibir tratamiento en centros oncológicos pediátricos o para adultos según el tipo de cáncer que tengan.

Para los niños y adultos jóvenes con LLA que reciben tratamiento en un centro oncológico pediátrico (infantil), consulte *NCCN Guidelines for Patients: Leucemia linfoblástica aguda en niños* disponible en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



¿Cuáles son los tipos de LLA?

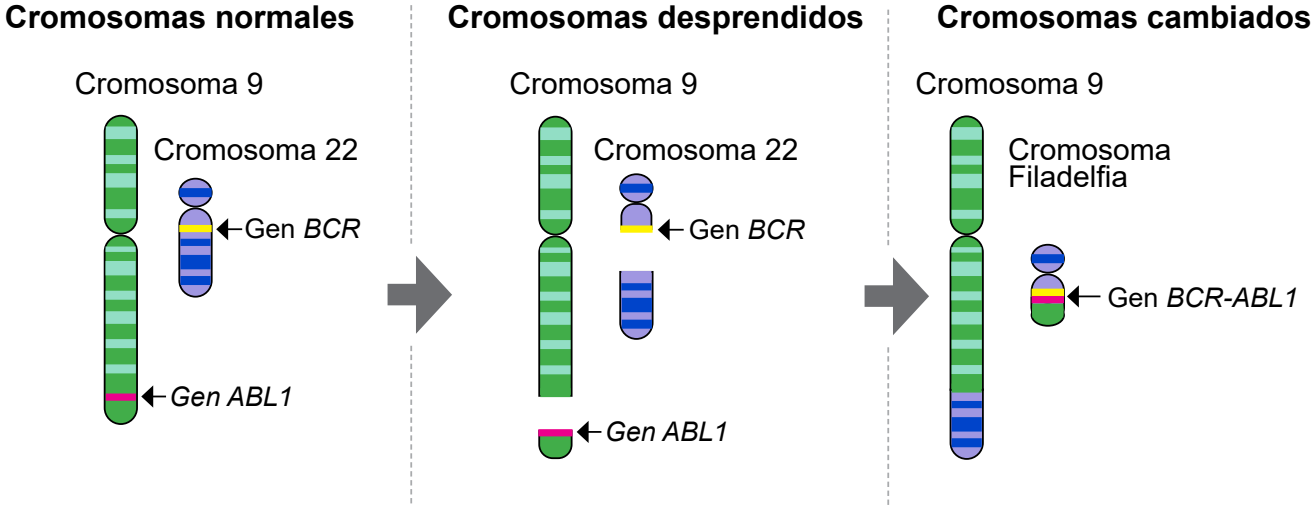
Los 2 subtipos principales son la LLA de linfocitos B (LLA B) y la de linfocitos T (LLA T).

- La LLA B afecta a los linfocitos B (células B) y se divide en 2 subtipos:
  - LLA B con cromosoma Filadelfia positivo
  - LLA B con cromosoma Filadelfia negativo
- La LLA T afecta a los linfocitos T (células T)

Los tratamientos para la LLA B dependen de si las células de leucemia tienen el cromosoma Filadelfia, por lo que es importante que su equipo de atención médica determine exactamente qué tipo de LLA B tiene. El cromosoma Filadelfia es una versión anómala del cromosoma 22 que contiene un gen de fusión llamado gen *BCR::ABL1*. El *BCR::ABL1* es un gen anómalo que se forma cuando el gen *ABL1* del cromosoma 9 se une al gen *BCR* del cromosoma 22. Si las células cancerosas tienen el cromosoma Filadelfia, el tipo de LLA que tiene se llama **LLA B Filadelfia positivo (Ph positivo)**. Si las células cancerosas no tienen el cromosoma Filadelfia, entonces tiene **LLA B Filadelfia negativo (Ph negativo)**.

Cromosoma Filadelfia

El cromosoma Filadelfia se produce cuando un fragmento del cromosoma 9 y un fragmento del cromosoma 22 se desprenden y cambian de lugar. El resultado es un gen de fusión llamado *BCR::ABL1* y un cromosoma 22 acortado llamado cromosoma Filadelfia (Ph).



¿Cómo se trata la LLA?

El tratamiento que reciba depende del tipo de LLA que tenga, su edad y si tiene otras afecciones de salud (llamadas comorbilidades). Todos los planes de tratamiento de la LLA incluyen un tipo de quimioterapia llamada quimioterapia intratecal. Este tipo de quimioterapia se inyecta en el líquido cefalorraquídeo y puede llegar al cerebro y a la médula espinal. Se administra durante una punción de la médula espinal (también llamada punción lumbar) para prevenir y tratar el cáncer en el sistema nervioso y el cerebro.

Las opciones de tratamiento para la LLA suelen ser un ensayo clínico (un tipo de estudio de investigación médica que analiza nuevas formas de combatir el cáncer) o una combinación de tratamientos sistémicos (tratamientos que actúan en todo el cuerpo, como la quimioterapia).

Otros tratamientos incluyen corticoides, tratamiento dirigido (tratamiento dirigido a características específicas o únicas de las células cancerosas), inmunoterapia (medicamentos que usan el sistema inmunitario para combatir el cáncer), tratamiento con linfocitos T-CAR (un tipo de inmunoterapia personalizada y especializada) y un trasplante de células hematopoyéticas (también llamado trasplante de células madre o de médula ósea).

Las personas con LLA B Ph positivo también recibirán un tipo de tratamiento dirigido llamado inhibidor de la tirosina cinasa (TKI). Los TKI se administran solos o en combinación con un tratamiento sistémico.

Recibirá tratamiento en diferentes fases, que se describen en el *Capítulo 4: Fases del tratamiento*. Las 3 fases principales son la terapia de inducción, la terapia de consolidación y la terapia de mantenimiento. Sin embargo, a veces esto puede variar.

Cómo puede ayudarlo esta guía

Tomar decisiones sobre la atención oncológica es estresante. Tiene mucho por aprender y no sabe lo que le depara el futuro.

Utilice esta guía para obtener la información y el apoyo que necesita.

Los pacientes, los médicos y otros profesionales de la salud confían en las NCCN Guidelines for Patients. Esta guía utiliza un lenguaje claro y cotidiano para explicar las recomendaciones actuales sobre el tratamiento del cáncer formuladas por expertos respetados en la materia. Las recomendaciones se basan en las investigaciones y las prácticas más recientes de los mejores centros oncológicos.

Su salud es única, por lo que su atención oncológica también debería serlo. A medida que lea esta guía, aprenderá sobre qué tratamientos tienen más probabilidades de ofrecer los mejores resultados para su caso. Así, tendrá más preparación para hablar con su equipo de atención médica.

¿Qué es el tratamiento complementario?

El tratamiento complementario es una parte importante de su atención oncológica. Tiene como objetivo mejorar su calidad de vida durante el tratamiento del cáncer y después de este.
El tratamiento complementario puede ayudar a controlar los efectos secundarios del tratamiento del cáncer y también puede ayudar con otras necesidades, como pagar la atención y tomar decisiones sobre el tratamiento. En el *Capítulo 8: Tratamiento complementario*, se describe con más detalle el tratamiento complementario y lo que puede hacer por usted.

¿Cómo puedo recibir la mejor atención?

Luche por usted. Usted tiene un papel importante que desempeñar en su cuidado. Muchas personas se sienten más satisfechas cuando participan activamente en la planificación de su atención oncológica.

Las NCCN Guidelines for Patients le permitirán desempeñar un papel más importante en su atención. Hable sobre las recomendaciones de esta guía con su equipo de atención médica. Pregunte sobre sus opciones y comparta sus objetivos e inquietudes.

¿No sabe qué preguntar? No se olvide de que cuenta con apoyo. Es por eso que incluimos sugerencias de preguntas al final de cada capítulo.

Siga leyendo para encontrar la mejor atención posible.



¡Cuéntenos qué opina!

Tómese un momento para completar una encuesta en línea sobre NCCN Guidelines for Patients.
NCCN.org/patients/response

2
Pruebas para diagnosticar la LLA

10 Análisis de la médula ósea

11 Pruebas genéticas y moleculares de la LLA

13 Puntos clave

13 Preguntas para hacer

Se necesitan pruebas precisas para confirmar que tiene leucemia linfoblástica aguda (LLA). La LLA comienza en la médula ósea, pero también puede afectar a los ganglios linfáticos; el sistema nervioso central (SNC) y órganos como el hígado, el bazo y los testículos. En este capítulo, se explican las pruebas y los procedimientos que se usan para confirmar (diagnosticar) la LLA. En el Capítulo 3, también se describen otras pruebas para conocer mejor el cáncer y ayudar a planificar el tratamiento.

En general, al menos 1 de cada 5 células de la médula ósea debe ser un linfoblasto (un glóbulo blanco inmaduro) para diagnosticar leucemia linfoblástica aguda (LLA). La LLA se diagnostica mediante una aspiración y biopsia de médula ósea, inmunofenotipificación por citometría de flujo, y pruebas genéticas y moleculares.

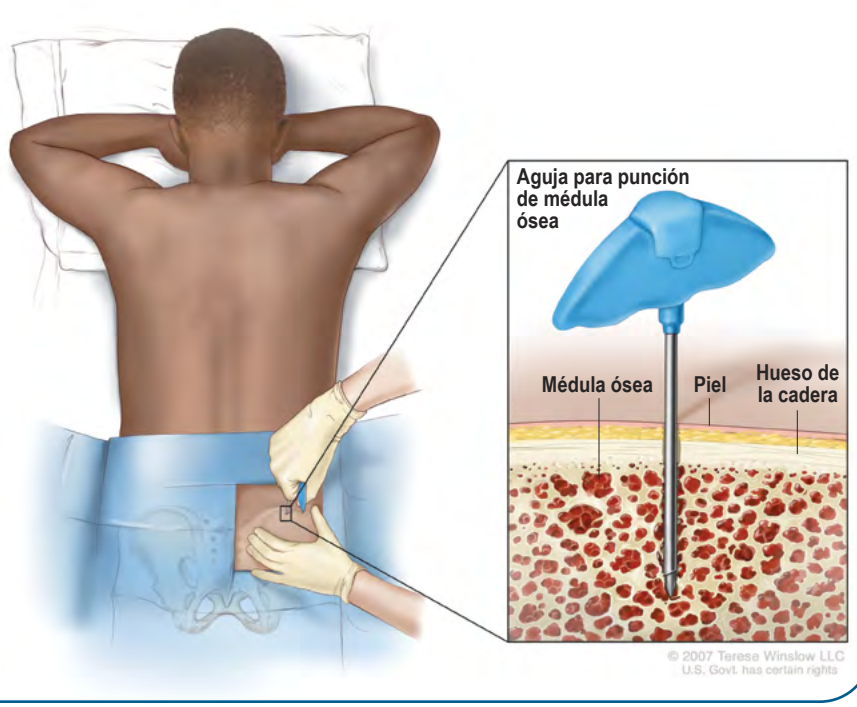
Análisis de la médula ósea

La aspiración y la biopsia de médula ósea son dos procedimientos que suelen realizarse al mismo tiempo. En la aspiración de médula ósea se extrae médula ósea líquida, y en la biopsia se extrae tejido de la médula ósea. Normalmente, las muestras se toman de la parte posterior del hueso de la cadera.

Las muestras se envían a un laboratorio donde un anatomopatólogo (un experto en el uso de pruebas de laboratorio para diagnosticar enfermedades) las examinará. Se realizarán muchas pruebas diferentes en las muestras de médula ósea, incluidas las que se describen a continuación.

Aspiración y biopsia de médula ósea

Este procedimiento se realiza si puede llegar a haber un problema con las células sanguíneas. La aspiración y la biopsia de médula ósea se usan para diagnosticar la LLA y, a veces, también se realizan para determinar cómo responde la médula ósea al tratamiento. Puede mostrar si la médula ósea está produciendo la cantidad correcta de ciertas células sanguíneas.



Inmunofenotipificación por citometría de flujo

Cuando la muestra de la aspiración y biopsia de médula ósea se envía al laboratorio, se realizará una prueba de inmunofenotipificación en la muestra mediante una técnica llamada **citometría de flujo**.

En una prueba de inmunofenotipificación, se buscan antígenos o marcadores en la superficie de las células que puedan ser signos de cáncer. Si se detectan o no ciertos antígenos, esto puede ser un signo de que la célula es cancerosa.

Cariotipo

Se formará una imagen de todos sus cromosomas (llamada cariotipo o citogenética) con una muestra de médula ósea. Las células humanas normales tienen 23 pares de cromosomas para un total de 46 cromosomas. Las células de leucemia pueden tener cambios en la cantidad o el orden normal de cromosomas. El cariotipo mostrará piezas de cromosomas adicionales, faltantes, reorganizadas o anormales.

Pruebas genéticas y moleculares de la LLA

Las células de la LLA pueden tener cambios en los genes y los cromosomas que se pueden detectar con pruebas especiales. Las pruebas de laboratorio genéticas y moleculares se usan para conocer más sobre el tipo de LLA que tiene y para determinar la evolución probable del cáncer (**pronóstico**). Conocer más sobre el cáncer también ayudará a su equipo de atención médica a planificar el tratamiento más adelante.

¿Qué son el ADN y los cromosomas?

Los cromosomas contienen información genética y genes (fragmentos de ADN). Los genes dan instrucciones a nuestro cuerpo para producir proteínas, las cuales hacen que nuestro cuerpo funcione correctamente. Una mutación es un cambio en la secuencia del ADN de una célula. A veces, las mutaciones no tienen ningún efecto sobre nosotros, otras veces son beneficiosas y otras, perjudiciales. A veces, las mutaciones también pueden provocar enfermedades como cáncer.

Es importante determinar si tiene el **cromosoma Filadelfia**, que es una versión anómala del cromosoma 22 que contiene el gen de fusión *BCR::ABL1* (descrito en el *Capítulo 1: Información sobre la LLA*).
La LLA B Ph positivo y la LLA B Ph negativo son 2 subtipos frecuentes de LLA. Hay ciertos tratamientos que funcionan mejor para las personas con el cromosoma Filadelfia, y otros que funcionan mejor para las personas sin el cromosoma Filadelfia.

Pruebas para detectar anomalías genéticas

Se analizará una muestra de su médula ósea o sangre para buscar cambios o anomalías (**mutaciones**) en las células de leucemia. Los tipos de anomalías detectadas pueden determinar si el cáncer es de riesgo alto o de riesgo bajo. Algunas mutaciones también pueden determinar el tipo de tratamiento que necesita. Estos son los análisis de laboratorio que se realizan para detectar cambios genéticos:

FISH

La prueba de hibridación fluorescente *in situ* (FISH) puede detectar anomalías importantes en los cromosomas. Sin embargo, no puede detectar todos los cambios posibles que se encuentran en los genes o los cromosomas.

PCR

En una prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), se crean más copias del ADN para poder examinarlo mejor y detectar cambios genéticos. Se realiza una prueba de PCR con transcriptasa inversa (TI) en las personas con LLA para detectar el gen de fusión *BCR::ABL1*.

Pruebas de panel multigénico

En las pruebas de panel multigénico, se usa una muestra de tejido para buscar mutaciones en los genes, como fusiones de los genes.



Cambios genéticos de la LLA

Las mutaciones genéticas son frecuentes en las células cancerosas. Algunos cambios genéticos hacen que el cáncer responda mejor al tratamiento que otros. Además, ciertos tratamientos abordan cambios genéticos específicos. Por eso es importante saber si tiene algún cambio genético y, de ser así, cuál. Estos son algunos tipos de cambios genéticos que pueden ocurrir:

- **Translocación**: cuando un cromosoma se rompe y los fragmentos desprendidos se vuelven a unir a otros cromosomas. Por ejemplo, el cromosoma Filadelfia es una translocación entre los cromosomas 9 y 22.
- **Deleción**: cuando se pierde o elimina una sección del ADN.
- **Reordenamiento**: cuando hay un cambio en la estructura de un cromosoma. Las piezas del cromosoma podrían desplazarse, desaparecer o multiplicarse.
- **Inserción**: cuando se agrega un nuevo fragmento de ADN.
- **Fusión génica**: cuando 2 genes diferentes se unen. Esto ocurre cuando parte del ADN de un cromosoma se traslada a otro cromosoma. Algunas personas con LLA tienen el gen de fusión *BCR::ABL1*, y el tratamiento puede variar entre quienes tienen el gen y quienes no.
- **Anomalías en la cantidad de cromosomas**: a veces puede haber demasiados o muy pocos cromosomas.

Puntos clave

- La leucemia linfoblástica aguda (LLA) se diagnostica mediante una aspiración y biopsia de médula ósea, inmunofenotipificación por citometría de flujo, y pruebas genéticas y moleculares.
- La aspiración y la biopsia de médula ósea son 2 procedimientos que pueden realizarse al mismo tiempo para extraer muestras de médula ósea. Las muestras suelen tomarse de la parte posterior del hueso de la cadera y luego se envían a un laboratorio. Posteriormente, se realizan muchas pruebas diferentes en las muestras de médula ósea.
- Se realiza una prueba de inmunofenotipificación (citometría de flujo) con la muestra de médula ósea para buscar antígenos o marcadores en la superficie de las células que puedan ser signos de cáncer.
- Se formará una imagen de todos sus cromosomas (llamada cariotipo o citogenética) con una muestra de médula ósea. Un cariotipo muestra fragmentos de cromosomas adicionales, faltantes, reorganizados o anómalos.
- La muestra de médula ósea también se analizará para determinar si hay anomalías genéticas (mutaciones) en las células. Las pruebas que se realizarán son la hibridación fluorescente *in situ* (FISH), la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y las pruebas de panel multigénico.

Preguntas para hacer

- ¿Quién me explicará qué pruebas necesito y qué significan los resultados?
- ¿Qué recursos hay disponibles para ayudarme a llegar al lugar donde me harán las pruebas y pagar los costos de estas?
- ¿Cómo son estos procedimientos y dónde se realizan cerca de mi área? ¿Tendré que tomarme el día libre en el trabajo? ¿Puedo recibir algún analgésico antes del procedimiento y, de ser así, puedo manejar de regreso a casa o necesito un conductor?
- ¿Cuánto tiempo tardarán en llegar los resultados después de que me realicen la aspiración y biopsia de médula ósea?
- ¿Hay algún centro oncológico u hospital cercano que se especialice o tenga experiencia en el tratamiento de la LLA? ¿A cuántas personas con LLA ha tratado en el último año? ¿Reúno las condiciones para participar en ensayos clínicos o someterme a un trasplante de médula ósea y, de ser así, necesito ir a otro centro?

3

Pruebas para planificar el tratamiento de la LLA

15 Antecedentes médicos

15 Examen físico

16 Punción de la médula espinal con quimioterapia intratecal

17 Dispositivo de acceso venoso central

17 Análisis de sangre

19 Estudios de diagnóstico por imágenes

20 Otras pruebas que puede necesitar

22 Puntos clave

22 Preguntas para hacer

Su equipo de atención médica necesita conocer todo lo posible sobre el cáncer para elaborar el plan de tratamiento adecuado para usted. Las pruebas que se realizan para conocer más sobre el tipo de leucemia linfoblástica aguda (LLA) que tiene y ayudar a planificar el tratamiento se describen en este capítulo y se incluyen en la **Guía 1**.

Antecedentes médicos

Su equipo de atención médica necesita contar con toda su información de salud. Le preguntarán sobre los síntomas, los problemas de salud y los tratamientos que haya tenido. El informe completo de su salud se conoce como antecedentes médicos.

Cuando se reúna con su equipo de atención médica, prepárese para hablar sobre lo siguiente:

- Enfermedades
- Cirugías
- Lesiones
- Afecciones de salud
- Síntomas
- Medicamentos y suplementos

Antecedentes familiares

Su equipo de atención médica también le preguntará sobre los antecedentes de salud de los familiares que son parientes consanguíneos. Esta información se llama antecedentes familiares. Si un familiar ha tenido cáncer, es importante conocer el tipo específico de cáncer, dónde comenzó y si está en varias ubicaciones. También es importante averiguar si se realizó una prueba genética.

Examen físico

Se realiza un examen físico para comprobar si presenta signos de cáncer. Durante este examen, su médico o profesional de atención médica evaluará lo siguiente:

- Temperatura, presión arterial y pulso
- Peso y estatura

También puede hacer lo siguiente:

- Auscultarle los pulmones, el corazón y el abdomen.
- Observarle los ojos, la piel, los oídos, la nariz y la boca.
- Palpar y aplicar presión en distintas partes del cuerpo para evaluar si los órganos tienen un tamaño normal o si hay dolor al tocarlos.
  - Realizarle un examen testicular si nació con órganos sexuales masculinos. Se realiza un examen testicular en ciertos casos porque la leucemia linfoblástica aguda (LLA) a veces puede afectar los testículos. También puede realizarse una ecografía escrotal.

Punción de la médula espinal con quimioterapia intratecal

La leucemia puede desplazarse hasta el líquido que rodea la médula espinal y el cerebro (líquido cefalorraquídeo). En una punción de la médula espinal (también llamada punción lumbar) se extrae líquido cefalorraquídeo para determinar si hay células cancerosas en esas zonas.

La punción de la médula espinal también puede usarse para inyectar quimioterapia en el líquido cefalorraquídeo. Esto se llama quimioterapia intratecal. Todas las personas con LLA recibirán quimioterapia intratecal, incluso si no

Guía 1
Pruebas y procedimientos que se usan para planificar el tratamiento de la LLA

Antecedentes médicos y examen físico, incluido un examen testicular (también puede realizarse una ecografía escrotal).
Análisis de sangre • Hemograma completo (HC), fórmula leucocitaria, perfil bioquímico y pruebas de función hepática • Perfil de coagulación intravascular diseminada (CID) para evaluar la coagulación de la sangre • Perfil de síndrome de lisis tumoral (SLT) para medir los niveles de lactato deshidrogenasa, ácido úrico, potasio, calcio y fósforo • Pruebas de hepatitis B, hepatitis C y VIH
Punción de la médula espinal (también llamada punción lumbar) con quimioterapia intratecal (IT).
Dispositivo de acceso venoso central de su elección (permite que su equipo de atención médica le administre líquidos, hemoderivados, medicamentos y más).
TC o RM de la cabeza, si tiene síntomas neurológicos (se realiza con medio de contraste).
TC del cuello, el tórax, el abdomen y la pelvis o TC/TEP, si es necesario (se realiza con medio de contraste).
Considerar seriamente realizar una evaluación temprana para un trasplante de células hematopoyéticas y buscar un donante.
Considerar realizar pruebas cardíacas mediante un ecocardiograma o una gammagrafía cardíaca.
Considerar la evaluación del riesgo de cáncer y el asesoramiento, si puede haber síndromes de predisposición al cáncer (elementos del material genético de una persona que la hacen más propensa a desarrollar cáncer).
Detección de infecciones, si es necesario.
Prueba de embarazo, asesoramiento sobre fertilidad y preservación de la fertilidad, si es necesario.

se detectan células de leucemia en el líquido cefalorraquídeo, para evitar que las células de leucemia se extiendan allí durante el tratamiento. La quimioterapia estándar (por ejemplo, la que se administra por vía intravenosa o por boca) por lo general no penetra en el líquido cefalorraquídeo ni en el cerebro. Por eso es importante que la quimioterapia se inyecte directamente en el líquido cefalorraquídeo (aunque no tenga síntomas que indiquen que la necesita).

Dispositivo de acceso venoso central

Es posible que reciba un dispositivo de acceso venoso central, que es un catéter (tubo delgado) que se inserta en una vena. Esto permite que su equipo de atención médica le administre líquidos, transfusiones de sangre, medicamentos como la quimioterapia y más. Entre los distintos dispositivos se incluyen los catéteres implantables (*port-a-cath*) o las vías centrales de inserción periférica (PICC). También hay otros tipos. Cuando su equipo de atención médica necesita analizarle la sangre, también puede tomar una muestra a través del dispositivo de acceso venoso central.

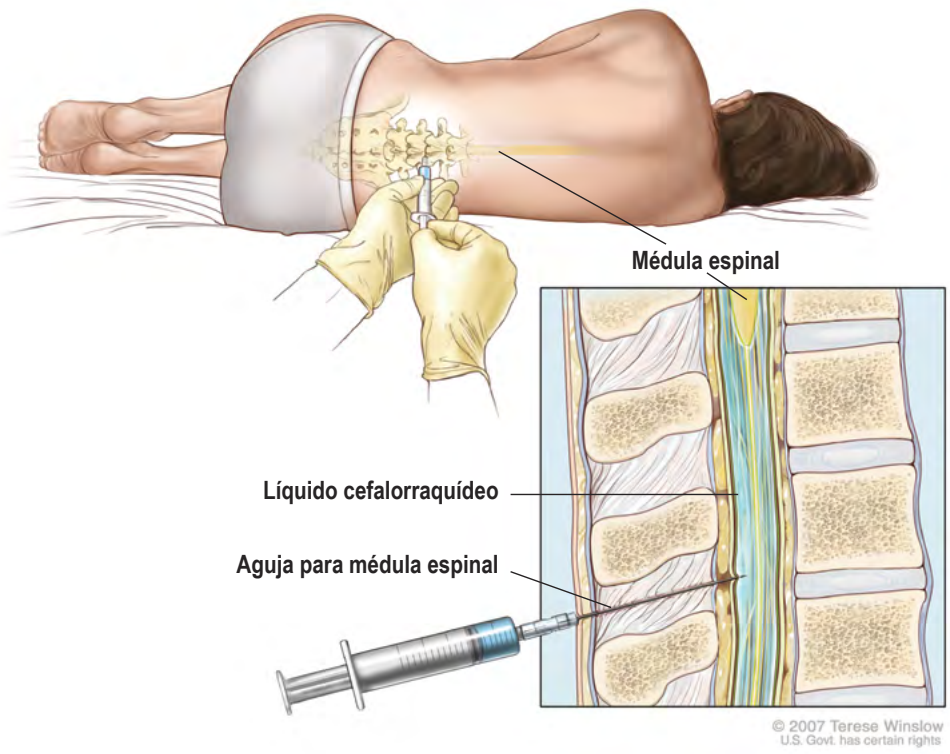
Análisis de sangre

Los análisis de sangre buscan signos de enfermedad y pueden mostrar qué tan bien funcionan los órganos. Requieren una muestra de sangre, que puede extraerse con una aguja que se introduce en una vena del brazo. Los análisis de sangre también se realizan durante el tratamiento para controlar los recuentos sanguíneos, el estado de órganos como el hígado y los riñones, y para evaluar cómo responde el cáncer al tratamiento.

Las siguientes son algunas pruebas que pueden realizarse con una muestra de sangre:

Punción de la médula espinal (también llamada punción lumbar)

La punción lumbar es un procedimiento mediante el que se extrae líquido cefalorraquídeo. El procedimiento también puede realizarse para administrarle el tratamiento de quimioterapia intratecal.



Hemograma completo con fórmula leucocitaria

Un hemograma completo mide los niveles de glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas en la sangre. La fórmula leucocitaria mide el porcentaje de cada tipo de glóbulo blanco y también puede mostrar si hay demasiados glóbulos blancos inmaduros (llamados linfoblastos o blastos). El cáncer y otros problemas de salud pueden aumentar o disminuir la cantidad de glóbulos sanguíneos.

Perfil bioquímico

Un perfil o panel bioquímico mide los niveles de diferentes sustancias en el cuerpo, incluidas proteínas, enzimas y azúcares. Si tiene LLA, los resultados del perfil bioquímico pueden verse diferentes de lo habitual.

Pruebas de función hepática

Las pruebas de función hepática miden sustancias que se producen o procesan en el hígado para observar el estado de este órgano. Una cantidad excesiva o insuficiente de ciertas sustancias puede ser signo de enfermedad, lesión o afección.

Análisis de coagulación sanguínea

El cuerpo deja de sangrar al convertir la sangre en una masa parcialmente sólida y gelatinosa llamada coágulo sanguíneo. En casos poco frecuentes, la leucemia puede afectar el proceso de coagulación de la sangre y causar un trastorno de la coagulación llamado coagulación intravascular diseminada (CID).

Para analizarlo, puede realizarse un perfil de CID. En esta prueba se examinan varios aspectos que afectan la coagulación de la sangre, incluidos el nivel de dímero D, el nivel de fibrinógeno y el tiempo de coagulación de la sangre (tiempo de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina).

Perfil de síndrome de lisis tumoral

Cuando el tratamiento destruye las células cancerosas del cuerpo, las sustancias liberadas por las células muertas a veces se acumulan más rápido de lo que el cuerpo puede eliminarlas. Esto se conoce como síndrome de lisis tumoral. Debe tratarse de inmediato. Los cambios en los niveles de lactato deshidrogenasa (también llamada LDH), potasio, fósforo, calcio y ácido úrico pueden ser signos de síndrome de lisis tumoral.

Un perfil de síndrome de lisis tumoral examina los niveles de estas sustancias y también de otras. Los niveles se controlan de cerca cuando le diagnostican LLA por primera vez, y es posible que reciba medicamentos y líquidos intravenosos (IV) para ayudar a evitar que los niveles suban demasiado.

Pruebas de infecciones y virus

También se realizarán análisis para determinar si ha tenido hepatitis en el pasado o si tiene hoy. Algunos tratamientos oncológicos pueden despertar (o reactivar) las infecciones por el virus de la hepatitis B (VHB) y la hepatitis C (VHC), que afectan al hígado. Su equipo de atención médica también puede realizarle pruebas de VIH y COVID-19.

Estudios de diagnóstico por imágenes

Los estudios de diagnóstico por imágenes toman fotografías del interior de su cuerpo para detectar cáncer. Las imágenes también pueden brindar información útil sobre la ubicación y la cantidad de cáncer. Un radiólogo (un médico experto en la lectura de estudios de diagnóstico por imágenes) revisará las imágenes y enviará los resultados a su equipo de atención médica. Estos son algunos de los estudios de diagnóstico por imágenes que podrían realizarle:

TC o RM de la cabeza

Es posible que necesite una resonancia magnética (RM) o una tomografía computarizada (TC o TAC) de la cabeza si tiene síntomas neurológicos. Los síntomas neurológicos, como los dolores de cabeza, los cambios en la visión, los temblores, los cambios en el habla y los problemas de memoria, pueden ser signos de que algo está afectando el funcionamiento de su sistema nervioso.

Tanto la RM como la TC crean imágenes del interior del cuerpo. Recibirá un agente de contraste (también llamado medio de contraste) para que las imágenes sean más claras. El medio de contraste es una sustancia que se inyecta en una vena o se mezcla con un líquido para beber y que se expulsa del cuerpo a través de la orina. Avise a su equipo de atención médica si ha tenido reacciones alérgicas al medio de contraste en el pasado.

TC del cuello, el tórax, el abdomen y la pelvis o TC/TEP

También puede realizarse una TC del cuello, el tórax, el abdomen (zona del vientre) y la pelvis (zona de la cadera). En ciertos casos, se realiza una tomografía por emisión de positrones (TEP) de cuerpo entero junto con una TC.

Las TEP muestran si las células del cuerpo funcionan de manera normal o no al resaltar las células que pueden ser cancerosas. Antes de realizarle una TEP, se inyecta en el torrente sanguíneo una sustancia llamada radiomarcador.

Estudios de diagnóstico por imágenes

Para detectar cáncer y determinar dónde se ha extendido, le realizarán estudios de diagnóstico por imágenes. La TC, la RM y la TEP son opciones de diagnóstico por imágenes para las personas con LLA. Durante los estudios, se recostará boca arriba en una camilla que se desplaza por un equipo en forma de túnel. Podrá oír y hablar con el técnico en todo momento.



El radiomarcador se detecta durante la exploración y hace que las células cancerosas se vean más brillantes en las imágenes. Luego, el radiomarcador se expulsa del cuerpo a través de la orina.

Otras pruebas que puede necesitar

Es posible que se necesiten más pruebas para ayudar a planificar el tratamiento y asegurarse de que reciba el mejor tratamiento. Para la LLA, es común controlar si hay infecciones y realizar pruebas cardíacas. Pueden realizarse otras pruebas si existe la posibilidad de que esté embarazada o si podría recibir un trasplante de células hematopoyéticas.

Pruebas cardíacas

Las pruebas cardíacas (también llamadas pruebas del corazón) se usan para evaluar qué tan bien funciona su corazón antes de comenzar el tratamiento. Si tiene una afección cardíaca, se evitarán ciertos tratamientos.

El ecocardiograma (también llamado ECO) y la gammagrafía cardíaca son dos estudios de diagnóstico por imágenes diferentes que pueden usarse para examinar el corazón.

- El ecocardiograma es una ecografía del corazón. Usa ondas sonoras para crear imágenes en movimiento de los latidos del corazón.
- En una gammagrafía cardíaca, recibirá un radiomarcador antes del estudio y, luego, un equipo de imágenes tomará fotografías de cómo se desplaza el radiomarcador por la sangre y el corazón.

Detección de infecciones

Cuando corresponda, también puede realizarse la detección de infecciones (la detección consiste en buscar algo cuando no tiene síntomas).

Para detectar infecciones, su equipo de atención médica puede tomar otra muestra de sangre, hacer hisopados de la nariz o la garganta, o incluso realizar más estudios de diagnóstico por imágenes (radiografía de tórax, TC) antes de que comience el tratamiento.

Una **infección oportunista** es una infección que se produce con más frecuencia o es más grave porque el sistema inmunitario no funciona con normalidad. El tratamiento para la LLA puede debilitar las defensas naturales del cuerpo contra las infecciones. Su equipo de atención médica puede vigilarlo para detectar infecciones oportunistas y tratarlas si es necesario.

Es importante destacar que la fiebre se considera una emergencia médica y debe consultar a un médico si tiene temperatura.

Pruebas de riesgo de cáncer y asesoramiento

Algunas personas tienen algo en su material genético que las hace más propensas a desarrollar cáncer. Esto se conoce como tener un síndrome de predisposición al cáncer. Algunos síndromes de predisposición son hereditarios (se transmiten de padres a hijos), pero otros no. Si su equipo de atención médica cree que usted tiene un síndrome de predisposición al cáncer, es posible que lo derive a un asesor genético.

Es importante determinar si tiene algún síndrome de predisposición al cáncer, ya que puede afectar las pruebas de detección de cáncer que le realizan e incluso el tratamiento oncológico.

Análisis en caso de que pueda recibir un trasplante: tipificación de HLA

En ocasiones, las personas con LLA se tratan con un trasplante de células hematopoyéticas (también llamado trasplante de médula ósea o de precursores hematopoyéticos) para estimular la médula ósea a producir glóbulos sanguíneos sanos. El trasplante alogénico de células

hematopoyéticas es un tipo de trasplante que reemplaza las células madre enfermas de la médula ósea por células madre sanas de un donante.

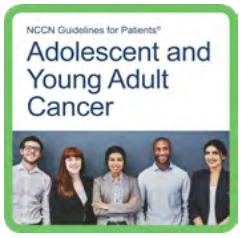
Si su equipo de atención médica cree que puede necesitar un trasplante de células hematopoyéticas, le realizará un análisis de sangre llamado tipificación del antígeno leucocitario humano (HLA). Este análisis ayuda a encontrar un donante cuyas células madre sean las más compatibles con usted. El HLA es diferente en cada persona, y un donante debe tener un HLA parecido al de usted. La búsqueda de un donante no se basa en el grupo sanguíneo, sino en el tipo de HLA.

Prueba de embarazo y preservación de la fertilidad

Su equipo de atención médica le realizará una prueba de embarazo antes de comenzar el tratamiento si existe la posibilidad de que esté embarazada. Algunos tratamientos contra el cáncer pueden afectar su capacidad para concebir o tener hijos, por lo que su equipo de atención médica podría hablar con usted sobre la conservación de la fertilidad antes de que comience el tratamiento.

Las opciones más frecuentes de preservación de la fertilidad incluyen los bancos de semen y la congelación de óvulos. El banco de semen consiste en congelar y almacenar espermatozoides hasta después del tratamiento del cáncer. De igual manera, es posible extraer los óvulos de los ovarios para almacenarlos y usarlos más adelante.

Puede encontrar más información sobre la preservación de la fertilidad en las *NCCN Guidelines for Patients: Cáncer en adolescentes y adultos jóvenes* disponible en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.





¡Nos interesan sus comentarios!

Nuestro objetivo es brindar información útil y fácil de entender sobre el cáncer. Realice nuestra encuesta para decirnos qué hicimos bien y qué podríamos mejorar.
NCCN.org/patients/feedback

Puntos clave

- Se usan muchas pruebas diferentes para ayudar a planificar el tratamiento de la leucemia linfoblástica aguda (LLA). Para comenzar a conocer lo más posible sobre su cáncer, el equipo de atención médica le realizará un examen físico y le preguntará sobre todos sus antecedentes médicos.
- Se realiza una punción de la médula espinal (también llamada punción lumbar) para ver si el cáncer se ha extendido al líquido que rodea la médula espinal y el cerebro. En este procedimiento se extrae una muestra del líquido para analizarlo y también puede usarse para inyectar quimioterapia en el líquido cefalorraquídeo (quimioterapia intratecal). Es importante destacar que todos los planes de tratamiento de la LLA incluyen quimioterapia intratecal, incluso si no se detectan células de leucemia en el líquido cefalorraquídeo.
- Recibirá un dispositivo de acceso venoso central antes de comenzar el tratamiento. El dispositivo es un tubo delgado que se inserta en una vena para administrarle líquidos, hemoderivados, medicamentos y más.
- Se realizarán diferentes pruebas con su muestra de sangre. Estas incluyen un hemograma completo con fórmula leucocitaria, un perfil bioquímico, un perfil de síndrome de lisis tumoral, pruebas de infecciones y virus, pruebas de función hepática y análisis de coagulación sanguínea.
- También se realizarán estudios de diagnóstico por imágenes que toman fotografías del interior del cuerpo para detectar cáncer. Es posible que le realicen una TC o RM de la cabeza si tiene síntomas neurológicos, o una TC del cuello, el tórax, la zona del vientre y la zona de la cadera si es necesario. En ciertos casos también se realiza una TC/TEP.
- Para ayudar a planificar el tratamiento, es posible que deba realizarse pruebas cardíacas y de detección de infecciones. Si puede llegar a recibir un trasplante de células hematopoyéticas, también se realizará una prueba de tipificación de HLA para ayudar a encontrar un donante.

Preguntas para hacer

- ¿Deberé realizarme alguna prueba o procedimiento más de una vez? ¿Con qué frecuencia me extraerán sangre para los análisis de sangre?
- ¿Cuándo recibiré los resultados de todas mis pruebas?
- ¿Pueden imprimirme una copia de cada resultado para tener toda mi información?
- ¿Puedo obtener una segunda opinión después de recibir los resultados de mis pruebas?
- ¿Quién hablará conmigo sobre los próximos pasos y cuándo comenzará el tratamiento? ¿Cuándo puedo comenzar el tratamiento?

4

Fases del tratamiento

24 ¿Cuáles son las diferentes fases del tratamiento?

24 Terapia de inducción

25 Detección de células cancerosas residuales después del tratamiento

25 Terapia de consolidación

25 Terapia de mantenimiento

25 Después de la terapia de mantenimiento: vigilancia y control

26 Tipos de respuesta al tratamiento

27 Puntos clave

27 Preguntas para hacer

Recibirá tratamiento durante diferentes períodos o fases. Hay 3 fases principales de tratamiento: terapia de inducción, terapia de consolidación y terapia de mantenimiento.

¿Cuáles son las diferentes fases del tratamiento?

Las siguientes son las 3 fases principales de tratamiento de la leucemia linfoblástica aguda (LLA):

- Terapia de inducción
- Terapia de consolidación
- Terapia de mantenimiento

Cabe destacar que no todos los médicos utilizan los mismos términos cuando hablan del tratamiento. La cantidad de fases de tratamiento y el tipo de quimioterapia que recibe dependen del tipo de LLA que tenga y de cómo funcionen las primeras fases del tratamiento.

Terapia de inducción

La terapia de inducción es la primera fase del tratamiento. El tratamiento es una combinación de quimioterapias (llamada poliquimioterapia). Es probable que pase un tiempo en el hospital durante parte de este tratamiento.



Fases principales del tratamiento de la LLA

1. **Terapia de inducción**

La primera fase del tratamiento. La terapia de inducción se realiza para matar tantas células cancerosas como sea posible. La meta de la terapia de inducción es que la LLA entre en **remisión** (el cáncer está en remisión cuando los signos y síntomas disminuyen o desaparecen).

2. **Terapia de consolidación**

Es la segunda fase del tratamiento. A veces se llama terapia de intensificación. La terapia de consolidación es el tratamiento continuado administrado para matar más células cancerosas.

3. **Terapia de mantenimiento**

Es la última fase del tratamiento, que por lo general es la más larga. El objetivo de la terapia de mantenimiento es eliminar toda la leucemia del cuerpo.

Detección de células cancerosas residuales después del tratamiento

Después de la terapia de inducción, su equipo de atención médica verificará cómo respondió el cáncer al tratamiento mediante un análisis de la médula ósea. El plan de tratamiento (esquema terapéutico) que reciba para la terapia de consolidación depende de si el cáncer está en remisión completa (es decir, que no quedan signos ni síntomas de cáncer).

La cantidad muy pequeña de células cancerosas que quedan en el cuerpo durante o después del tratamiento del cáncer se conoce como **enfermedad residual mínima** (o ERM). Pueden usarse análisis de laboratorio sensibles para medir la cantidad de células de leucemia que podrían quedar después del tratamiento. Estas pruebas pueden detectar incluso 1 célula de leucemia entre millones. Aunque las pruebas son muy sensibles, no toda la enfermedad residual mínima puede detectarse de esta manera. Esto significa que puede haber células de leucemia residuales aunque las pruebas den un resultado negativo.

La prueba de enfermedad residual mínima puede realizarse después de la terapia de inducción y antes de la terapia de consolidación. Los análisis de laboratorio se controlarán durante todo el tratamiento para evaluar cómo responde el cáncer a la terapia.

Terapia de consolidación

Después de la terapia de inducción, recibirá más tratamiento. Recibirá terapia de consolidación para tratar las células de leucemia que puedan quedar, o bien recibirá tratamiento para el cáncer que no ha respondido a la terapia (llamado enfermedad resistente al tratamiento).

El tiempo que dura la fase de consolidación del tratamiento, y también las demás fases, puede variar. Los tratamientos que reciba se basan en factores como la edad y cómo ha respondido la LLA al tratamiento.

Terapia de mantenimiento

La terapia de mantenimiento, que a veces se llama terapia de continuación, es la fase final y más larga del tratamiento de la LLA. El tratamiento en esta fase es menos intenso que en las otras, pero es muy importante para la cura a largo plazo de la LLA.

Después de la terapia de mantenimiento: vigilancia y control

El período de vigilancia y control (también llamado observación) es el momento en el que su equipo de atención médica controla cualquier cambio en su estado después de terminar el tratamiento. Su equipo de atención médica lo controlará para detectar cáncer y cualquier efecto secundario.

Tipos de respuesta al tratamiento

Después del tratamiento, su equipo de atención médica verificará cómo respondió el cáncer a la terapia. El cáncer puede presentarse de las siguientes maneras:

- En remisión (el cáncer desapareció).
- En recidiva (el cáncer desapareció, pero luego regresó).
- Resistente al tratamiento (el cáncer no mejoró después del tratamiento).
- En progresión (el cáncer creció o se extendió).

Remisión

La remisión es cuando los signos y síntomas de una enfermedad, como el cáncer, disminuyen o desaparecen. La remisión puede ser de corto plazo (temporal) o de largo plazo (permanente). Una remisión parcial significa que los signos y síntomas del cáncer han disminuido después del tratamiento. Una remisión completa significa que todos los signos y síntomas del cáncer han desaparecido, y que la médula ósea vuelve a funcionar con normalidad.

En una remisión completa, se deben cumplir todos los siguientes puntos:

- No hay signos ni síntomas de cáncer fuera de la médula ósea (no tiene los ganglios linfáticos inflamados, el bazo inflamado ni cáncer que afecte la piel, las encías, los testículos o el sistema nervioso central).
- Se encuentran muy pocas células sanguíneas inmaduras. La cantidad de células inmaduras (llamadas linfoblastos o blastos) en la médula ósea debe estar dentro del rango normal (menos del 5 %).
- El recuento de células sanguíneas se ha recuperado.

Enfermedad progresiva

Cuando la cantidad de LLA aumenta en la sangre o la médula ósea durante el tratamiento, se llama enfermedad progresiva. La progresión de la enfermedad ocurre cuando el cáncer se extiende a otras zonas, o cuando la cantidad de células sanguíneas inmaduras (blastos) en la sangre o la médula ósea aumenta en cierta medida.

“Aunque el diagnóstico de la LLA es aterrador y nunca pensé que lo viviría no una vez, sino tres veces, hay opciones, recursos y tratamientos excelentes. Creo firmemente que la actitud lo es todo y que la positividad hace maravillas durante el tratamiento. Mi consejo es siempre hacer preguntas y defender sus intereses ”.



Puntos clave

- Hay 3 fases principales de tratamiento de la leucemia linfoblástica aguda (LLA): la terapia de inducción, la terapia de consolidación y la terapia de mantenimiento.
- Su equipo de atención médica lo controlará durante el tratamiento y entre las fases del tratamiento para ver cómo responde el cáncer a la terapia.
- La terapia de inducción es la primera fase del tratamiento. El tratamiento es una combinación de quimioterapias.
- Después de la terapia de inducción, pasará a la fase de terapia de consolidación del tratamiento, o bien recibirá tratamiento para el cáncer que no ha respondido a la terapia. La terapia de consolidación se administra para eliminar las células de leucemia que puedan quedar.
- La terapia de mantenimiento es la etapa final y más larga del tratamiento. Es importante para la cura a largo plazo de la LLA.
- El período de vigilancia y control es el momento en que el equipo de atención médica lo controla y busca cambios en su estado después de finalizar el tratamiento.

Preguntas para hacer

- ¿Durante cuánto tiempo recibiré la terapia de inducción?
- ¿Cuánto tiempo tardarán las pruebas entre las fases del tratamiento para evaluar si está siendo efectivo?
- ¿Estaré hospitalizado durante el tratamiento? ¿Puedo recibir algún tratamiento en casa?
- ¿Quién puede ayudarme durante cada fase del tratamiento?
- ¿Por cuánto tiempo se administra el tratamiento en general?

5
Tipos de tratamiento

29 ¿Qué es el tratamiento sistémico?

31 Quimioterapia combinada

32 Corticoides

32 Tratamiento dirigido

32 Inmunoterapia

33 Ensayos clínicos

35 Trasplante de células hematopoyéticas

36 Radioterapia

37 Puntos clave

37 Preguntas para hacer

En este capítulo se explican los tratamientos que podría recibir y cómo se administran. Hay muchos tipos diferentes de tratamientos para la leucemia linfoblástica aguda (LLA), y el tratamiento se administra en fases. No todas las personas reciben el mismo tratamiento, pero todos los planes de tratamiento incluyen tratamiento sistémico. Otros medicamentos contra el cáncer también pueden formar parte de los tratamientos de quimioterapia combinada estándar.

Su equipo de atención médica revisará los resultados de sus pruebas al elaborar su plan de tratamiento. Es importante que converse periódicamente con su equipo de atención médica sobre el plan y sus objetivos de tratamiento.

También es importante saber que el tratamiento de la leucemia linfoblástica aguda (LLA) no es igual para todos. A medida que el cuerpo envejece, las dosis más altas de quimioterapia o los tratamientos contra el cáncer más intensos pueden volverse más difíciles de tolerar. Además de la edad, su estado de salud general, su nivel general de aptitud física (llamado estado funcional) y el riesgo genético de cáncer influyen a la hora de decidir qué tratamientos recibirá.

¿Qué es el tratamiento sistémico?

El tratamiento sistémico es el tratamiento que se dirige a todo el cuerpo. Las terapias se trasladan por el torrente sanguíneo para atacar las células cancerosas en todo el cuerpo. La quimioterapia y el tratamiento dirigido son tipos de tratamiento sistémico.

Todos los planes de tratamiento incluyen tratamiento sistémico o terapia intratecal



El **tratamiento sistémico** es una terapia que trata todo el cuerpo (como la quimioterapia).



La **terapia intratecal** se inyecta en el líquido cefalorraquídeo, que rodea el cerebro y la columna vertebral. Esto permite que la terapia llegue a estas áreas, que otros tratamientos no logran alcanzar.

Un **esquema** terapéutico es un plan de tratamiento que describe la dosis específica, el cronograma y la duración de la terapia. Los expertos de NCCN recomiendan estos esquemas terapéuticos según criterios científicos y de seguridad. Cuando resulta útil, asignan un nivel de preferencia a sus recomendaciones. Existen tres niveles de preferencia:

- Los **tratamientos preferidos** son los que cuentan con más pruebas de que funcionan mejor y pueden ser más seguros que otros.
- Los **otros tratamientos recomendados** pueden proporcionar resultados eficaces, pero puede haber menos pruebas, más efectos secundarios o es posible que no funcionen tan bien como los preferidos.
- **En algunos casos, hay tratamientos** que funcionan mejor para individuos con un cáncer que tiene determinadas características o circunstancias de salud específicas.

5 Tipos de tratamiento

En los capítulos posteriores de esta guía se describen algunos de los tratamientos específicos que se recomiendan para los diferentes subtipos de LLA. Se indicará si el tratamiento es un esquema terapéutico preferido.

Por lo general, los tratamientos para la LLA son una combinación de muchos medicamentos diferentes, pero a veces un medicamento puede administrarse solo. Los diferentes medicamentos que pueden administrarse solos o como parte de tratamientos combinados para la LLA se incluyen en la **Guía 2**.

Guía 2
Terapias que pueden administrarse durante el tratamiento de la LLA

Quimioterapias	• Mercaptopurina (Purinethol y Purixan) • Vincristina • Metotrexato • Citarabina • Ciclofosfamida (Frindovyx) • Doxorrubicina • Etopósido (Etopophos) • Daunorrubicina	• Pegaspargasa (Oncaspar) • Idarrubicina (Idamycin PFS) • Tioguanina (Tabloid) • Nelarabina (Arranon) • Clofarabina • Fludarabina • Mitoxantrona • Ifosfamida (Ifex)
Corticoides	• Prednisona • Dexametasona	
Tratamientos dirigidos	• Inotuzumab ozogamicina (Besponsa) • Venetoclax (Venclexta) • Blinatumomab (Blincyto) • Rituximab (Rituxan) • Bortezomib (Velcade y Boruzu) • Revumenib (Revuforj)	
TKI (un tipo de tratamiento dirigido)	• Asciminib (Scemblix) • Bosutinib (Bosulif) • Dasatinib (Sprycel y Phyrago) • Imatinib (Gleevec e Imkeldi) • Nilotinib (Tasigna y Danziten) • Ponatinib (Iclusig)	
Inmunoterapias	• Blinatumomab (considerado un tratamiento dirigido y una inmunoterapia) • Rituximab (considerado un tratamiento dirigido y una inmunoterapia)	
Tratamientos con linfocitos T-CAR (un tipo de inmunoterapia)	• Tisagenlecleucel (Kymriah) (a veces llamado Tisa-cel) • Brexucabtagén autoleucel (Tecartus) (a veces llamado Brexu-cel) • Obecabtagén autoleucel (Aucatzyl) (a veces llamado Obe-cel)	

Quimioterapia combinada

La quimioterapia es un tratamiento estándar para la LLA. Muchas quimioterapias se administran juntas, lo que se conoce como poliquimioterapia o esquema de quimioterapia con múltiples fármacos.

Las quimioterapias suelen combinarse porque cada tipo actúa de una manera diferente para destruir las células cancerosas. Las quimioterapias también se combinan con otros tipos de tratamientos (como el tratamiento dirigido). Muchos medicamentos de quimioterapia son líquidos que se inyectan lentamente en una vena (infusión intravenosa o IV). Algunos son comprimidos o cápsulas que se toman por vía oral.

Es importante destacar que las quimioterapias pueden causar diferentes efectos secundarios. Su equipo de atención médica lo controlará durante todo el tratamiento para ayudar a manejar cualquier efecto secundario o malestar.

¿Con qué frecuencia recibiré quimioterapia?

La quimioterapia se administra en ciclos que incluyen días de tratamiento y días de descanso. Esto permite que el cuerpo se recupere antes de comenzar el próximo ciclo. La duración de los ciclos varía según los medicamentos que se utilicen, pero el ciclo suele durar 14, 21 o 28 días. La cantidad de días de tratamiento por ciclo y la cantidad total de ciclos que recibirá varían según la quimioterapia que se utilice.

Quimioterapia intratecal

Los planes de tratamiento de la LLA incluyen un tipo de quimioterapia llamada quimioterapia intratecal. Este tipo de quimioterapia se inyecta en el líquido cefalorraquídeo mediante una punción de la médula espinal (también llamada punción lumbar). Se administra para que la quimioterapia pueda llegar al cerebro y la médula espinal, algo que otras quimioterapias estándar no pueden hacer. Algunos planes de tratamiento incluyen quimioterapia intratecal durante todo el tratamiento, pero otros no la incluyen en la terapia de mantenimiento. Como este tratamiento se administra para evitar que la LLA se extienda al sistema nervioso central (también llamado SNC), es posible que lo escuche llamar profilaxis del SNC o tratamiento profiláctico.



¿Quién forma parte de su equipo de atención médica?

El tratamiento de la LLA requiere un abordaje en equipo. Algunos integrantes del equipo de atención médica estarán con usted durante todo el tratamiento, en tanto otros estarán presentes durante ciertos momentos. Los miembros de su equipo deben comunicarse entre sí y trabajar juntos para aportar los mejores conocimientos de cada especialidad.

Su equipo de atención médica puede incluir los siguientes profesionales:



- Oncólogos clínicos y hematólogos
- Radiooncólogos
- Enfermeros



- Farmacéuticos
- Asociados médicos
- Orientadores de pacientes
- Trabajadores sociales



- Otros especialistas

Si se detecta LLA en el sistema nervioso central cuando le diagnostican cáncer, es posible que necesite más quimioterapia intratecal o radioterapia (que se describe más adelante) en el cerebro.

Corticoides

Los corticoides son una parte importante de los planes de tratamiento de la LLA, y suelen combinarse con quimioterapia. La prednisona y la dexametasona son 2 corticoides frecuentes que puede recibir.

Tratamiento dirigido

El tratamiento dirigido es un tipo de tratamiento que aborda características específicas o únicas de las células cancerosas. Existen muchos tipos diferentes de tratamiento dirigido. Algunos también se consideran inmunoterapias, ya que atacan las células cancerosas al potenciar el sistema inmunitario para combatir el cáncer o al usar anticuerpos que no forman parte del sistema inmunitario normal para destruir las células cancerosas.

¿Qué es un inhibidor de la tirosina cinasa?

Un inhibidor de la tirosina cinasa (TKI) es un tipo de tratamiento dirigido que bloquea las señales causadas por sustancias químicas, llamadas tirosina cinasas, que hacen que el cáncer crezca y se extienda. Se sabe que el cromosoma Filadelfia causa una tirosina cinasa llamada *BCR::ABL*, y hay medicamentos que pueden bloquearla. Al hacerlo, ayudan a tratar el cáncer.

Los medicamentos TKI son un poco diferentes entre sí, pero por lo general actúan de manera similar. Pueden causar diferentes efectos secundarios, por lo que es posible que no le administren un determinado TKI si tiene una afección de salud en particular, como problemas pulmonares o cardíacos.

Los TKI se administran para tratar a las personas con el subtipo **LLA B Ph positivo**.

Inmunoterapia

La inmunoterapia es un tipo de tratamiento que utiliza el sistema inmunitario para detectar y matar las células cancerosas. El tratamiento con linfocitos T-CAR es un tipo de inmunoterapia que se administra a ciertas personas con LLA.

Blinatumomab

El blinatumomab (Blincyto) es un medicamento más nuevo que se usa como tratamiento dirigido e inmunoterapia. La mayoría de las personas con LLA recibirán tratamiento con blinatumomab, que se administra como una infusión intravenosa. Para conocer los efectos secundarios del blinatumomab, consulte el *Capítulo 8: Tratamiento complementario*.

Tratamiento con linfocitos T-CAR

El tratamiento con linfocitos T-CAR es un tratamiento más nuevo, personalizado y especializado, por lo que es posible que no esté disponible en todas partes. El tratamiento con linfocitos T-CAR modifica genéticamente sus linfocitos T para combatir el cáncer (los linfocitos T son un tipo de glóbulo blanco que ayuda al cuerpo a combatir enfermedades).

Primero, su equipo de atención médica le tomará una muestra de sangre. Luego, los linfocitos T se separarán de la sangre y se enviarán a un laboratorio donde los científicos les agregarán algo llamado receptor de antígeno quimérico (CAR). Ahora, los linfocitos T modificados (llamados linfocitos T-CAR) podrán encontrar y destruir las células cancerosas. Su equipo de atención médica le administrará una infusión de linfocitos T-CAR y estos comenzarán a combatir el cáncer.

El tisagenlecleucel (Kymriah), el brexucabtagén autoleucel (Tecartus) y el obecabtagén autoleucel (Aucatzyl) son las opciones de tratamiento con linfocitos T-CAR disponibles actualmente para las personas con LLA. Pero solo se administran si el cáncer no ha respondido a otro tratamiento, o si respondió al tratamiento y luego regresó.

Para obtener más información sobre los efectos secundarios, consulte las *NCCN Guidelines for Patients: Efectos secundarios de la inmunoterapia: Tratamientos con linfocitos T-CAR y acopladores de linfocitos* disponible en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Ensayos clínicos

Un ensayo clínico es un tipo de estudio de investigación médica. Después de desarrollar y analizar en un laboratorio nuevas formas posibles de combatir el cáncer, es necesario estudiarlas en las personas.

Si en un ensayo clínico se determina que un fármaco, un dispositivo o un método de tratamiento es seguro y eficaz, es posible que lo apruebe la FDA de Estados Unidos.

Todas las personas con cáncer deben considerar atentamente todas las opciones de tratamiento que existen para tratar su tipo de cáncer, incluidos los tratamientos habituales y los ensayos clínicos. Converse con su médico para evaluar si tiene sentido participar en un ensayo clínico.

Fases

La mayoría de los ensayos clínicos sobre el cáncer se centran en el tratamiento y se realizan por fases.

- En los ensayos de **fase 1**, se estudian la seguridad y los efectos secundarios de un fármaco en investigación o un método de tratamiento.
- En los ensayos de **fase 2**, se evalúa el grado en que un fármaco o método actúa contra un tipo de cáncer específico.
- En los ensayos de **fase 3**, se evalúa el fármaco o el método en comparación con el tratamiento habitual. Si los resultados son buenos, puede ser aprobado por la FDA.
- En los ensayos de **fase 4**, se estudian la seguridad y el beneficio de un tratamiento aprobado por la FDA.

¿Quién puede inscribirse?

Depende de las normas del ensayo clínico, denominadas criterios de elegibilidad. Las normas pueden referirse a la edad, el tipo y el estadio del cáncer, los antecedentes de tratamiento o el estado de salud general. Estas garantizan que los participantes tengan características específicas similares y que el ensayo sea lo más seguro posible para los participantes.

Consentimiento informado

Un equipo de investigación administra los ensayos clínicos. Este grupo de expertos revisará el estudio con usted en detalle, incluidos el propósito y los riesgos y beneficios de participar. Toda esta información también se proporciona en un formulario de consentimiento informado. Lea el formulario detenidamente y haga preguntas antes de firmarlo. Tómese el tiempo que necesite para conversar con personas de su confianza. Tenga en cuenta que puede dejar el ensayo clínico y recibir un tratamiento fuera de este en cualquier momento.

¿Recibiré un placebo?

Los placebos (versiones inactivas de medicamentos reales) casi nunca se usan solos en los ensayos clínicos sobre el cáncer. Es común recibir el placebo con el tratamiento habitual o el medicamento nuevo con el tratamiento estándar. Antes de inscribirse, se le informará, verbalmente y por escrito, si el ensayo clínico tiene previsto el uso de un placebo.

¿Los ensayos clínicos son gratuitos?

No tiene que pagar nada para inscribirse en un ensayo clínico. El patrocinador del estudio paga los costos relacionados con la investigación, incluido el fármaco del estudio. Pero es posible que tenga que pagar otros servicios, como transporte o servicios de cuidado infantil, debido a las consultas adicionales. Durante el ensayo, continuará recibiendo la atención habitual contra el cáncer. Este tipo de atención a menudo está cubierto por el seguro.



Dónde buscar ensayos clínicos

En los Estados Unidos

Centros oncológicos de NCCN
NCCN.org/cancercenters

The National Cancer Institute (NCI)
cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search

En el mundo

The U.S. National Library of Medicine (NLM)
clinicaltrials.gov

¿Necesita ayuda para buscar un ensayo clínico?

Servicio de Información de Cáncer (Cancer Information Service, CIS) del NCI
+1 800.4.CANCER (+1 800.422.6237)
cancer.gov/contact

Trasplante de células hematopoyéticas

El trasplante de células hematopoyéticas utiliza quimioterapia o radioterapia para destruir las células cancerosas de la médula ósea y, luego, las sustituye por células hematopoyéticas nuevas y sanas (hematopoyético significa “que forma la sangre”). Las células madre sanguíneas sanas crecerán, formarán nuevas células sanguíneas y médula ósea, y atacarán las células cancerosas restantes.

Las personas con LLA pueden recibir un trasplante alogénico de células hematopoyéticas. En este tipo de trasplante se usan células madre sanguíneas sanas de otra persona (un donante) para regenerar su médula ósea. Primero, recibirá tratamiento con quimioterapia o radioterapia. Luego, recibirá una infusión de células madre sanas de un donante.

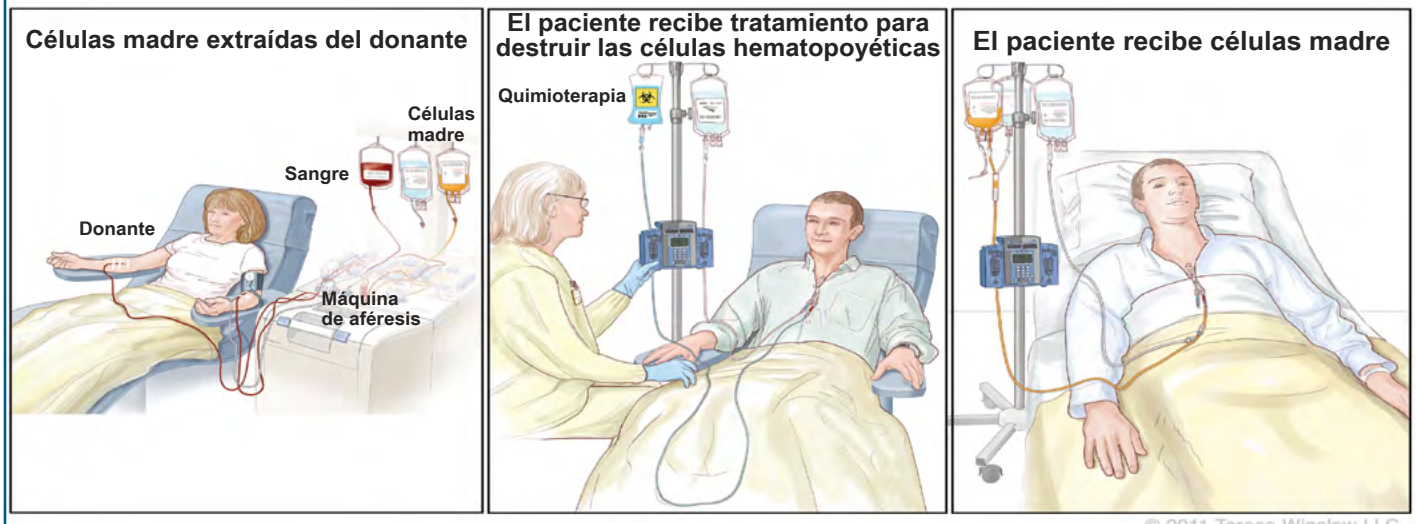
Posibles efectos secundarios

Los efectos secundarios de un trasplante de células hematopoyéticas incluyen infecciones y la **enfermedad de injerto contra huésped (EICH)**. En la EICH, las células del donante atacan sus células normales y sanas. Existen tratamientos para la EICH. Consulte a su equipo de atención médica sobre los posibles efectos secundarios y complicaciones de un trasplante de células hematopoyéticas y cómo prevenirlos.

Puede encontrar más información sobre la EICH en las *NCCN Guidelines for Patients: Enfermedad de injerto contra huésped*, disponible en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Trasplante de células hematopoyéticas



Radioterapia

En la radioterapia, se usan haces de radiación de alta energía para destruir las células cancerosas y reducir los tumores en ciertas partes del cuerpo. La radioterapia puede usarse en personas con LLA:

- Que tienen cáncer en el sistema nervioso central (líquido cefalorraquídeo o cerebro) cuando reciben el diagnóstico (la radioterapia se administrará en la zona del cerebro).
- Que tienen cáncer en los testículos cuando reciben el diagnóstico, que no desapareció después de la terapia de inducción (la radioterapia se administrará en los testículos).
- Que tienen dolor o malestar a causa del cáncer (la radioterapia que puede ayudar con el dolor se conoce como radioterapia paliativa).

Cuando recibe radioterapia, se recostará en una camilla y un equipo grande emitirá haces de radiación hacia una determinada parte de su cuerpo. No verá, oirá ni sentirá la radiación. Esta atraviesa la piel y otros tejidos para llegar al cáncer. La radioterapia suele requerir una serie de sesiones de tratamiento a lo largo de muchos días o semanas.

“Mi oncólogo me dijo que también era terapeuta. No hay ninguna inquietud que sea demasiado trivial o tonta para que no la responda. Su trabajo es mucho más fácil si sabe cómo y qué es lo que siente”.



Puntos clave

- El tratamiento de la leucemia linfoblástica aguda (LLA) no es igual para todos, y se tendrán en cuenta muchos factores diferentes al elegir un tratamiento para usted. Pero todos los pacientes reciben tratamiento sistémico, que trata las células cancerosas de todo el cuerpo (la quimioterapia y el tratamiento dirigido son tipos de tratamiento sistémico).
- Los expertos de NCCN recomiendan los planes de tratamiento sistémico según las investigaciones científicas y la seguridad. Asignan los siguientes 3 niveles de preferencia a sus recomendaciones: tratamientos preferidos, otros tratamientos recomendados y tratamientos usados en ciertos casos.
- La LLA suele tratarse con una combinación de tratamientos. La quimioterapia es un tratamiento estándar para la LLA y, por lo general, varios tipos de quimioterapias se combinan y administran conjuntamente.
- También recibirá quimioterapia intratecal, que se inyecta en el líquido cefalorraquídeo. Se administra para que la quimioterapia pueda llegar al cerebro y la médula espinal, algo que no todas las quimioterapias estándares pueden hacer.
- Muchos medicamentos diferentes pueden combinarse con la quimioterapia, como corticoides, tratamientos dirigidos como los inhibidores de la tirosina cinasa (TKI) e inmunoterapia.
- El tratamiento con linfocitos T-CAR es un tipo de tratamiento más nuevo que puede ser una opción para algunas personas. Es un tipo de inmunoterapia personalizada y especializada que modifica genéticamente los linfocitos T (un tipo de glóbulo blanco) para combatir el cáncer.
- Entre otros tipos de tratamiento que podría recibir, se encuentran los ensayos clínicos, un trasplante de células hematopoyéticas (también llamado trasplante de médula ósea o de células madre) y la radioterapia. Los ensayos clínicos se recomiendan en todas las etapas del tratamiento de la LLA, pero son muy importantes cuando el cáncer ha regresado (enfermedad recidivante) o no responde al tratamiento inicial (enfermedad resistente al tratamiento). Consulte a su equipo de atención médica sobre esta opción. Es posible que el tratamiento con linfocitos T-CAR, los trasplantes de células hematopoyéticas y los ensayos clínicos no estén disponibles en su centro oncológico actual, así que no se olvide de averiguar si se ofrecen en algún lugar cercano.

Preguntas para hacer

- ¿Qué tratamientos recomienda y por qué? ¿Qué quimioterapias en particular serían una buena opción para mí?
- ¿Qué experiencia tiene en el tratamiento de otras personas con LLA como mi caso? ¿Ha tratado a muchas otras personas en mi situación?
- ¿Qué opciones de ensayos clínicos hay disponibles en su centro oncológico? ¿Dónde se administra el tratamiento del ensayo clínico? Si no hay uno disponible, ¿puedo consultar en otro centro para hablar sobre esto?
- ¿Qué puedo esperar del tratamiento?
- ¿Existen recursos que ayuden a pagar las pruebas, el tratamiento u otros cuidados que pueda necesitar?

6

Tratamientos de la LLA B Ph negativo y Ph positivo

39 ¿Qué tratamientos se administran para la LLA B Ph negativo y Ph positivo?

39 Primer tratamiento: terapia de inducción

40 Después de la terapia de inducción

40 Segundo tratamiento: terapia de consolidación

41 Después de la terapia de consolidación

41 Tercer tratamiento: terapia de mantenimiento

42 Después de la terapia de mantenimiento: vigilancia y control

43 Si el cáncer regresa después de haber desaparecido o no responde al tratamiento

44 Puntos clave

45 Preguntas para hacer

Si las pruebas muestran que no tiene el cromosoma Filadelfia ni el gen *BCR::ABL1*, el tipo de leucemia linfoblástica aguda (LLA) que tiene se llama LLA B Ph negativo (a veces llamado Ph-). Si las pruebas muestran que usted tiene el cromosoma Filadelfia, el tipo de LLA que tiene se llama LLA B Ph positivo (a veces llamado Ph+). Los tratamientos para estos 2 subtipos de LLA B pueden ser diferentes, y en este capítulo se explican las opciones.

"Defienda sus intereses. Converse con alguien que haya pasado por lo mismo que usted. Haga muchas preguntas, incluso las que tenga miedo de hacer. Tiene que protegerse y cerciorarse de tomar las mejores decisiones y recibir la mejor atención para su caso en particular".



¿Qué tratamientos se administran para la LLA B Ph negativo y Ph positivo?

Los tratamientos para la leucemia linfoblástica aguda de linfocitos B (LLA B) Ph negativo suelen ser una combinación de tratamientos sistémicos (tratamientos que actúan en todo el cuerpo). Los tratamientos para la LLA B Ph positivo por lo general también incluyen un inhibidor de la tirosina cinasa (TKI). El tratamiento puede administrarse como parte de un plan de tratamiento farmacológico estándar (conocido como esquema terapéutico habitual) o como parte de un ensayo clínico cuando hay uno disponible. Se administran diferentes terapias durante las distintas fases del tratamiento.

Su equipo de atención médica le indicará qué tratamientos sistémicos pueden ser mejores para usted. El tratamiento que reciba también depende de su edad y de si tiene otras afecciones de salud (llamadas comorbilidades).

Es importante destacar que a todas las personas con LLA se les administra quimioterapia intratecal. Este tratamiento ayuda a prevenir el cáncer en el sistema nervioso central (SNC) y el cerebro.

Primer tratamiento: terapia de inducción

Las primeras opciones de tratamiento para la **LLA B Ph negativo** son las siguientes:

- Tratamiento en un ensayo clínico (opción preferida)
- Tratamiento sistémico

Las primeras opciones de tratamiento para la **LLA B Ph positivo** son las siguientes:

- Tratamiento en un ensayo clínico (opción preferida)
- Tratamiento sistémico (como blinatumomab) más un inhibidor de la tirosina cinasa (TKI)

Después de la terapia de inducción

Después de recibir la terapia de inducción, su equipo de atención médica verificará cómo respondió el cáncer al tratamiento. Las pruebas buscarán evaluar si el cáncer está en remisión completa (es decir, que todos los signos y síntomas del cáncer han desaparecido).

Si el cáncer está en remisión completa:

- Su equipo de atención médica realizará una prueba para evaluar si hay enfermedad residual mínima o medible (ERM), que es la pequeña cantidad de células cancerosas que quedan en el cuerpo durante o después del tratamiento y que no pueden verse con un microscopio. Si no se detectan células cancerosas, su equipo de atención médica describirá el cáncer como ERM negativa. Si se detectan células cancerosas, se denomina cáncer ERM positiva. Las opciones de tratamiento pueden variar en función de si se detectan células cancerosas.
  - Si tiene **LLA B Ph positivo** y se detectan células cancerosas, le realizarán pruebas moleculares para buscar el cromosoma Filadelfia en las células de leucemia. Las pruebas se realizan antes de que reciba la siguiente fase terapéutica y durante todo el tratamiento.

Si el cáncer no está en remisión completa:

- Es posible que le realicen pruebas moleculares. Luego recibirá más tratamiento, lo que se conoce como tratamiento para el cáncer resistente o recidivante (cáncer que no respondió al tratamiento o cáncer que regresó después de haber desaparecido). Las opciones se describen más adelante en este capítulo, en la página 43.

Después de que su equipo de atención médica determine cómo respondió el cáncer al tratamiento, comenzará la siguiente fase del tratamiento.

Segundo tratamiento: terapia de consolidación

Si el cáncer está en remisión completa después de la terapia de inducción, se administrará la terapia de consolidación. La terapia de consolidación que reciba se basará en si se detectan células cancerosas.

Tratamientos que se administran si se detectan células cancerosas (ERM positiva)

Si tiene **LLA B Ph negativo** y se detectan células cancerosas, las opciones de tratamiento incluyen lo siguiente:

- Tratamiento con muchos medicamentos, incluido blinatumomab (opción preferida)
- Blinatumomab

Si tiene **LLA B Ph positivo** y se detectan células cancerosas, las opciones de tratamiento incluyen lo siguiente:

- Blinatumomab administrado con un TKI (opción preferida)
- Tratamiento sistémico administrado con muchos medicamentos, incluido un TKI
- Un TKI

Tratamientos que se administran si no se detectan células cancerosas (ERM negativa)

Si tiene **LLA B Ph negativo** y no se detectan células cancerosas, las opciones de tratamiento incluyen lo siguiente:

- Tratamiento con muchos medicamentos, incluido blinatumomab (opción preferida)
- Blinatumomab
- Trasplante alogénico de células hematopoyéticas (también llamado trasplante de médula ósea o de células madre)

Si tiene **LLA B Ph positivo** y no se detectan células cancerosas, las opciones de tratamiento incluyen lo siguiente:

- Blinatumomab administrado con un TKI
- Tratamiento sistémico administrado con muchos medicamentos, incluido un TKI
- Un TKI
- Trasplante alogénico de células hematopoyéticas (en algunos casos)

Después de la terapia de consolidación

Después de la terapia de consolidación, su equipo de atención médica realizará otra prueba para verificar cómo respondió el cáncer al tratamiento.

Si no se detectan células cancerosas (sin ERM), pasará a la tercera fase del tratamiento, conocida como terapia de mantenimiento.

Si se detectan células cancerosas o si el cáncer se ha extendido, recibirá tratamiento para el cáncer recidivante o resistente al tratamiento (las opciones se describen más adelante en este capítulo, en la página 43). Si tiene LLA Ph positivo, también le realizarán más pruebas moleculares antes del tratamiento.

Tercer tratamiento: terapia de mantenimiento

La terapia de mantenimiento es la última fase del tratamiento. Se administra cuando el cáncer está en remisión completa y no se detectan células cancerosas. Esta suele ser la fase más larga de la terapia y es menos intensa que las fases anteriores.

La terapia de mantenimiento para la **LLA B Ph negativo** es la siguiente:

- Un tratamiento llamado POMP (incluye los medicamentos mercaptopurina, vincristina, metotrexato y prednisona) o un trasplante alogénico de células hematopoyéticas (los trasplantes suelen administrarse en la fase de consolidación de la terapia, pero también pueden administrarse durante la fase de terapia de mantenimiento).

La terapia de mantenimiento para la **LLA B Ph positivo** es la siguiente:

- Un TKI o un trasplante alogénico de células hematopoyéticas seguido de tratamiento con un TKI.

Un TKI puede administrarse solo o con vincristina más prednisona, o con un tratamiento llamado POMP (que incluye mercaptopurina, vincristina, metotrexato y prednisona).

Después de la terapia de mantenimiento: vigilancia y control

Si el cáncer está en remisión completa después de recibir la terapia de mantenimiento o un trasplante de células hematopoyéticas, comenzará la fase de vigilancia y control del tratamiento (también llamada observación). En esta fase, su equipo de atención médica lo controla para asegurarse de que el cáncer siga en remisión. El cronograma habitual de control se explica en la **Guía 3**.

Si su cáncer es Ph positivo, es posible que reciba TKI y esté en la fase de control durante años o incluso el resto de su vida.

Guía 3
Vigilancia y control de la LLA

Cronograma de control habitual:

1 año después del tratamiento →	Cada 1 a 3 meses le realizarán lo siguiente: • Examen físico • Análisis de sangre (esto incluye una prueba de función hepática hasta que los niveles sean normales y un hemograma completo [HC] con fórmula leucocitaria)
2 años después del tratamiento →	Cada 3 a 6 meses le realizarán lo siguiente: • Examen físico • Análisis de sangre (HC con fórmula leucocitaria)
3 años después del tratamiento y en adelante →	Cada 6 a 12 meses, o según sea necesario, le realizarán lo siguiente: • Examen físico • Análisis de sangre (HC con fórmula leucocitaria)

Pruebas y apoyo adicionales:

- Aspiración de médula ósea, si su equipo de atención médica lo considera necesario.
- Pruebas moleculares (para las personas con LLA B Ph positivo).
- Se brindarán recomendaciones sobre la supervivencia.
- Consulte las *Pautas de seguimiento a largo plazo para la LLA* del Children's Oncology Group (COG) en survivorshipguidelines.org.

Si el cáncer regresa después de haber desaparecido o no responde al tratamiento

Cuando el cáncer desaparece, pero luego regresa, se conoce como recidiva. Cuando el cáncer no mejora después del tratamiento, significa que es resistente al tratamiento. Los tratamientos para el cáncer recidivante o resistente al tratamiento son diferentes para la LLA B Ph negativo y LLA B Ph positivo. Las opciones de tratamiento para la LLA B Ph negativo se incluyen en la **Guía 4**, y las opciones de tratamiento para la LLA B Ph positivo se describen en la **Guía 5**.

En algunos casos, también puede administrarse un trasplante de células hematopoyéticas después de recibir tratamiento para la LLA B recidivante o resistente al tratamiento.

Guía 4
Tratamientos para la LLA B Ph negativo recidivante o resistente al tratamiento

- Ensayo clínico
- Blinatumomab administrado con o sin otros tratamientos (opción preferida)
- Inotuzumab ozogamicina (opción preferida)

Tratamiento con linfocitos T-CAR (opción preferida) con:
- Brexucabtagén autoleucel
- Tisagenlecleucel para personas menores de 26 años con LLA B resistente al tratamiento o que hayan tenido 2 o más recidivas
- Obecabtagén autoleucel

- Tratamiento combinado que incluye venetoclax (otra opción recomendada)
- Tratamiento combinado que incluye medicamentos alquilantes (otra opción recomendada)
- Tratamiento combinado que incluye fludarabina (otra opción recomendada)
- Tratamiento combinado que incluye citarabina (otra opción recomendada)
- Inotuzumab ozogamicina más mini-hyperCVD con o sin blinatumomab posteriormente (otra opción recomendada)
- HyperCVAD aumentado (otra opción recomendada)
- Clofarabina sola o en combinación con otros medicamentos (otra opción recomendada)
- MOpAD con rituximab (para personas con LLA CD20 positivo) (otra opción recomendada)
- Revumenib (para personas con un reordenamiento de *KMT2A*) (otra opción recomendada)

Guía 5
Tratamientos para la LLA B Ph positivo recidivante o resistente al tratamiento

- Ensayo clínico.

- TKI administrado con o sin tratamiento sistémico (como blinatumomab e inotuzumab ozogamicina).

Tratamiento con linfocitos T-CAR con:

- Brexucabtagén autoleucel para personas que acaban de recibir tratamiento que incluyó TKI.
- Tisagenlecleucel para personas menores de 26 años con LLA B resistente al tratamiento o que hayan tenido 2 o más recidivas después de un tratamiento que incluyó 2 TKI.
- Obecabtagén autoleucel para personas que acaban de recibir tratamiento que incluyó TKI.

- Las opciones de tratamiento para la LLA B Ph negativo también pueden considerarse si el cáncer no ha respondido al tratamiento con TKI (consulte la Guía 4 en la página 43).

Puntos clave

- Todos los planes de tratamiento incluyen tratamiento sistémico (tratamiento que actúa en todo el cuerpo) y terapia intratecal (inyectada en el líquido cefalorraquídeo) para prevenir el cáncer en el sistema nervioso central (SNC) y el cerebro.
- Los tratamientos para la leucemia linfoblástica aguda de linfocitos B (LLA B) Ph negativo suelen ser tratamientos sistémicos. Los tratamientos para la LLA B Ph positivo suelen ser una combinación de tratamientos sistémicos, incluido un inhibidor de la tirosina cinasa (TKI). El tratamiento sistémico que reciba depende de su edad y de si actualmente tiene varias afecciones de salud (llamadas comorbilidades).
- El tratamiento puede administrarse como parte de un plan de tratamiento farmacológico (esquema terapéutico) o como parte de un ensayo clínico cuando hay uno disponible. Se administran diferentes terapias durante las distintas fases del tratamiento.
- Las primeras opciones de tratamiento (terapia de inducción) para la LLA B Ph negativo son el tratamiento en un ensayo clínico (opción preferida) y el tratamiento sistémico. Las opciones para la LLA B Ph positivo son el tratamiento en un ensayo clínico (opción preferida) y el tratamiento sistémico más un TKI.

- Después de la terapia de inducción, su equipo de atención médica verificará cómo respondió el cáncer al tratamiento. Si el cáncer está en remisión completa, la terapia de consolidación que reciba se basará en si se detectan células cancerosas. La terapia de mantenimiento puede administrarse después de que su equipo de atención médica evalúe cómo respondió el cáncer a la terapia de consolidación. La terapia de mantenimiento es la última fase del tratamiento. Se administra cuando el cáncer está en remisión completa y no se detectan células cancerosas.
- Si el cáncer está en remisión completa después de recibir la terapia de mantenimiento o un trasplante de células hematopoyéticas, comenzará la fase de control del tratamiento.
- También hay opciones de tratamiento si el cáncer no responde a este (resistente al tratamiento) o regresa después de haber desaparecido (recidivante).

Preguntas para hacer

- ¿Existen opciones de ensayos clínicos para mí? De ser así, ¿puedo recibir tratamiento aquí o debo ir a otro lugar?
- ¿Qué combinación de tratamiento recibiré y por qué? ¿Qué TKI recomienda y por qué (solo aplicable a las personas con LLA B Ph positivo)?
- ¿Recibiré diferentes tratamientos durante cada fase del tratamiento?
- ¿Cómo verificará la manera en que el cáncer respondió al tratamiento? ¿Deberé realizarme análisis de sangre?
- ¿Qué médico me atenderá durante la parte de control del tratamiento? ¿Es posible obtener un calendario o cronograma detallado con todas mis citas y tratamientos de quimioterapia para asegurarme de tomar mis medicamentos a tiempo y no olvidar ninguna dosis?

“Defienda sus derechos y haga preguntas. El objetivo de su equipo médico es salvarle la vida. Infórmese y participe en su atención. Dé a conocer su opinión. No es momento de ser tímido. Si no entiende algo o quiere saber si hay otras opciones disponibles, haga preguntas. No se retire de una cita si tiene algo que quiera decir o preguntar. No sienta que debería saber las respuestas”.

7
Tratamientos de la LLA T

47 ¿Qué tratamientos se administran para la LLA T?

47 Primer tratamiento: terapia de inducción

47 Después de la terapia de inducción

48 Segundo tratamiento: terapia de consolidación

48 Después de la terapia de consolidación

48 Tercer tratamiento: terapia de mantenimiento

49 Después de la terapia de mantenimiento: vigilancia y control

50 Si el cáncer regresa después de haber desaparecido o no responde al tratamiento

51 Puntos clave

51 Preguntas para hacer

La leucemia linfoblástica aguda de linfocitos T (LLA T) afecta a los linfocitos T en lugar de los linfocitos B. Es menos frecuente que la LLA B. En este capítulo se explican las opciones de tratamiento para la LLA T, que por lo general incluyen un ensayo clínico y tratamientos sistémicos.

¿Qué tratamientos se administran para la LLA T?

Los tratamientos para la leucemia linfoblástica aguda de linfocitos T (LLA T) suelen ser tratamientos sistémicos (tratamientos que actúan en todo el cuerpo). El tratamiento puede administrarse como parte de un plan de tratamiento farmacológico (esquema terapéutico) o como parte de un ensayo clínico cuando hay uno disponible. Se administran diferentes terapias durante las distintas fases del tratamiento.

El tratamiento sistémico que reciba depende de su edad y de si actualmente tiene varias afecciones de salud (llamadas comorbilidades). Hay varias combinaciones de tratamiento sistémico que se usan para tratar la LLA, y su equipo de atención médica le indicará qué tratamiento puede ser mejor para usted.

Es importante destacar que a todas las personas con LLA se les administra quimioterapia intratecal. Este tratamiento previene el cáncer en el sistema nervioso central (SNC) y el cerebro.

Primer tratamiento: terapia de inducción

Las primeras opciones de tratamiento para la LLA T son las siguientes:

- Tratamiento en un ensayo clínico (opción preferida)
- Tratamiento sistémico

Después de la terapia de inducción

Después de recibir la terapia de inducción, su equipo de atención médica verificará cómo respondió el cáncer al tratamiento. Las pruebas buscarán evaluar si el cáncer está en remisión completa (es decir, que todos los signos y síntomas del cáncer han desaparecido).

Si el cáncer está en remisión completa:

- Su equipo de atención médica realizará pruebas para detectar si hay enfermedad residual mínima o medible (ERM). La ERM es la pequeña cantidad de células cancerosas que quedan en el cuerpo durante o después del tratamiento. Si no se detectan células cancerosas, su equipo de atención médica describirá el cáncer como ERM negativa. Si se detectan células cancerosas, se denomina cáncer ERM positiva. Las opciones de tratamiento pueden variar en función de si se detectan células cancerosas.

Si el cáncer no está en remisión completa:

- Le realizarán pruebas genéticas y, luego, recibirá más tratamiento, lo que se conoce como tratamiento para el cáncer resistente o recidivante (cáncer que no respondió al tratamiento o cáncer que regresó después de haber desaparecido). Las opciones se describen más adelante en este capítulo, en la página 50.

Después de que su equipo de atención médica determine si el cáncer respondió al tratamiento, comenzará la siguiente fase del tratamiento.

Segundo tratamiento: terapia de consolidación

La terapia de consolidación se administra cuando el cáncer está en remisión completa después de la terapia de inducción. En el caso de la LLA T, esto significa que seguirá recibiendo tratamiento sistémico con varios medicamentos. Algunas personas pueden recibir un trasplante alogénico de células hematopoyéticas (que puede llamarse trasplante de médula ósea o de células madre) como terapia de consolidación. Los trasplantes se realizan según lo recomiende su equipo de atención médica si el cáncer es de riesgo alto y podría no responder completamente a la quimioterapia por sí sola en el futuro.

Después de la terapia de consolidación

Después de la terapia de consolidación, su equipo de atención médica realizará otra prueba para verificar cómo respondió el cáncer al tratamiento. Si no se detectan células cancerosas, pasará a la tercera fase del tratamiento, conocida como terapia de mantenimiento.

Si se detectan células cancerosas o si el cáncer se ha extendido, recibirá tratamiento para el cáncer recidivante o resistente al tratamiento (las opciones se describen más adelante en este capítulo, en la página 50).

Tercer tratamiento: terapia de mantenimiento

Si el cáncer está en remisión completa y no se detectan células cancerosas (ERM), recibirá la tercera fase del tratamiento, la terapia de mantenimiento.

Las opciones de terapia de mantenimiento son las siguientes:

- Un trasplante alogénico de células hematopoyéticas.
- Un tratamiento llamado POMP, que incluye mercaptopurina, vincristina, metotrexato y prednisona.

“Aprendí que buscar una segunda opinión no tenía nada que ver con el nivel de confianza en mi médico. Fue el proceso de obtener toda la información que necesitaba para tomar la mejor decisión sobre mi tratamiento”.



Después de la terapia de mantenimiento: vigilancia y control

Si el cáncer está en remisión completa después de haber recibido la terapia de mantenimiento o un trasplante de células hematopoyéticas, comenzará la fase de control del tratamiento. Durante la fase de vigilancia y control, su equipo de atención médica lo controla para asegurarse de que el cáncer siga en remisión. El cronograma habitual de control se explica en la **Guía 6**.

“Cuando esté despierto a la 1 de la mañana, no consulte al Dr. Google. Visite sitios confiables que tengan información y recursos para pacientes y cuidadores. Los recursos revisados más recientemente por profesionales médicos son más valiosos que los resultados aleatorios de Google”.

Guía 6
Vigilancia y control de la LLA T

Cronograma de control habitual:

1 año después del tratamiento	→	Cada 1 a 3 meses le realizarán lo siguiente: • Examen físico • Análisis de sangre (esto incluye una prueba de función hepática hasta que los niveles sean normales y un hemograma completo [HC] con fórmula leucocitaria)
2 años después del tratamiento	→	Cada 3 a 6 meses le realizarán lo siguiente: • Examen físico • Análisis de sangre (HC con fórmula leucocitaria)
3 años después del tratamiento y en adelante	→	Cada 6 a 12 meses, o según sea necesario, le realizarán lo siguiente: • Examen físico • Análisis de sangre (HC con fórmula leucocitaria)

Pruebas y apoyo adicionales:

- Procedimiento de aspiración de médula ósea, si su equipo de atención médica lo considera necesario.
- Se brindarán recomendaciones sobre la supervivencia.
- Consulte las *Pautas de seguimiento a largo plazo para la LLA* del Children’s Oncology Group (COG) en survivorshipguidelines.org.

Si el cáncer regresa después de haber desaparecido o no responde al tratamiento

Cuando el cáncer es recidivante, significa que desapareció, pero luego regresó. Cuando el cáncer es resistente al tratamiento, significa que no mejora después del tratamiento. Las opciones de tratamiento para la LLA T recidivante o resistente al tratamiento incluyen lo siguiente:

- Ensayo clínico (opción preferida)
- Tratamiento sistémico

Es probable que se administre una combinación de tratamientos sistémicos, que se explican en la **Guía 7**. Es posible que lo deriven a un centro especializado para explorar otras opciones de tratamiento, si corresponde.

“Recuerdo que no podía subir escaleras físicamente, pero hoy, después del tratamiento, las cosas están mejorando y son más fáciles de sobrellevar. No siempre puedo ver qué hay a la vuelta de la esquina, más abajo o qué habrá cuando llegue a la cima, pero sigo avanzando para llegar. Un paso a la vez, un día a la vez. Siento que cada día desde mi diagnóstico hace seis años, sigo tomando conscientemente, cada día, la decisión de dar ‘los pasos para llegar’”.

Guía 7
Opciones de tratamiento sistémico para la LLA T recidivante y resistente al tratamiento

Otras recomendaciones	• Bortezomib con tratamiento sistémico. • Citarabina de dosis altas con tratamiento sistémico. • Mitoxantrona, etopósido y citarabina. • Nelarabina con o sin etopósido y ciclofosfamida. • Revumenib (para personas con un reordenamiento del gen *KMT2A*). • Venetoclax con tratamiento sistémico. • También pueden administrarse los tratamientos sistémicos usados para la LLA B Ph negativo recidivante o resistente al tratamiento (consulte la Guía 4 en la página 43).

Puntos clave

- Todos los planes de tratamiento incluyen tratamiento sistémico (tratamiento que actúa en todo el cuerpo) y terapia intratecal (inyectada en el líquido cefalorraquídeo) para prevenir el cáncer en el sistema nervioso central (SNC) y el cerebro.
- Los tratamientos para la leucemia linfoblástica aguda de linfocitos T (LLA T) suelen ser una combinación de tratamientos sistémicos. El tratamiento sistémico que reciba depende de su edad y de si tiene otras afecciones de salud (llamadas comorbilidades).
- El tratamiento puede administrarse como parte de un plan de tratamiento farmacológico (esquema terapéutico) o como parte de un ensayo clínico cuando hay uno disponible. Se administrarán diferentes tratamientos durante las diferentes fases del tratamiento.
- Si el cáncer está en remisión completa después de la terapia de inducción, se administrará la terapia de consolidación. En el caso de la LLA T, esto significa que seguirá recibiendo tratamiento sistémico con varios medicamentos. Algunas personas pueden recibir un trasplante alogénico de células hematopoyéticas (a veces llamado trasplante de médula ósea o de células madre).
- Si el cáncer está en remisión completa y no se detectan células cancerosas, recibirá la tercera fase del tratamiento, la terapia de mantenimiento. Las opciones de terapia de mantenimiento son un trasplante alogénico de células hematopoyéticas o un tratamiento llamado POMP.
- Si el cáncer está en remisión completa después de recibir la terapia de mantenimiento o un trasplante de células hematopoyéticas, comenzará la fase de control del tratamiento.
- También hay opciones de tratamiento si el cáncer regresa después de haber desaparecido (recidiva), no responde al tratamiento (resistente al tratamiento) o sigue siendo ERM positiva (se detectan células cancerosas).

Preguntas para hacer

- ¿Qué tratamiento me recomienda según mi edad y mi estado de salud general?
- ¿Existen opciones de ensayos clínicos para mí? De ser así, ¿puedo recibir tratamiento aquí o debo ir a otro lugar? ¿Algún otro centro oncológico tiene un ensayo clínico en el que pueda inscribirme?
- ¿El trasplante de células hematopoyéticas es una opción para mí?
- ¿Deberé permanecer en el hospital durante alguna parte del tratamiento?
- ¿Cómo verificará la manera en que el cáncer respondió al tratamiento? ¿Deberé realizarme análisis de sangre con frecuencia?

8

Tratamiento complementario

53 ¿Qué es el tratamiento complementario?

54 Tratamiento de los efectos secundarios frecuentes

55 Tratamiento de los efectos secundarios de ciertos tratamientos de la LLA

58 Puntos clave

58 Preguntas para hacer

El tratamiento complementario se administra para mejorar su calidad de vida. Permite controlar los síntomas de la leucemia linfoblástica aguda (LLA) y los efectos secundarios de su tratamiento. El tratamiento complementario también puede ayudar con otras necesidades como pagar la atención médica, conseguir transporte para acudir a las citas médicas y mucho más. En este capítulo, se explican los posibles efectos secundarios de los tratamientos para la LLA y cómo se tratan.

¿Qué es el tratamiento complementario?

El tratamiento complementario es una parte importante de su atención oncológica. Tiene como objetivo mejorar su calidad de vida durante el tratamiento del cáncer y después de este. El tratamiento complementario es para todas las personas con cáncer y sus familias, no solo para las que se encuentran al final de la vida.

El tratamiento complementario incluye una amplia variedad de servicios. Previene o trata los síntomas del cáncer y los efectos secundarios de su tratamiento, como el dolor y la fatiga relacionada con la enfermedad. También aborda los problemas mentales, sociales, emocionales y espirituales a los que se enfrentan las personas con cáncer.

El tratamiento complementario proporciona ayuda con otras necesidades, por ejemplo:

- Toma de decisiones sobre el tratamiento
- Coordinación de la atención médica
- Pago de la atención médica
- Planificación anticipada de la atención y relacionada con el final de la vida

Algunos profesionales de la salud se refieren a los cuidados paliativos como tratamiento complementario. Consideran que estos tipos de tratamientos son similares o que se superponen. Otros creen que existen diferencias importantes, pero ambos ayudan a las personas con cáncer a vivir de la mejor manera posible. Su centro oncológico puede contar con especialistas en cuidados paliativos, que pueden darle asistencia adicional y coordinar sus necesidades de tratamiento complementario.

Recursos sobre el tratamiento complementario

Puede encontrar más información sobre el tratamiento complementario en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer.



Lea más sobre los tipos de apoyo que puede recibir en las *NCCN Guidelines for Patients: Cuidados paliativos* en NCCN.org/patientguidelines y en la aplicación NCCN Patient Guides for Cancer. Estas pautas también explican más sobre los cuidados paliativos, que son los cuidados que brindan comodidad y apoyo al final de la vida.

Tratamiento de los efectos secundarios frecuentes

Todos los tratamientos para el cáncer pueden causar problemas de salud no deseados o efectos secundarios. Los efectos secundarios dependen de muchos factores, como los tratamientos específicos que reciba. Algunos efectos secundarios pueden ser dañinos para la salud, mientras que otros solo son desagradables. Su equipo de atención médica puede ayudarlo a manejar los efectos secundarios, y es importante que les avise si tiene síntomas nuevos o si se han agravado.

Estos son algunos efectos secundarios frecuentes que podría tener:

Infecciones

El tratamiento del cáncer puede debilitar la defensa natural del cuerpo contra las infecciones. Las infecciones ocurren con más frecuencia en las personas con un sistema inmunitario debilitado y también pueden ser más graves. Es importante tratarlas de forma temprana antes de que empeoren. Los antibióticos pueden administrarse para prevenir infecciones.

Su equipo de atención médica controlará su estado y recomendará las vacunas que sean necesarias. Si tiene fiebre durante la terapia, deberá recibir tratamiento enseguida. Comuníquese de inmediato con su equipo de atención médica para comenzar a recibir antibióticos o ser hospitalizado lo antes posible para prevenir infecciones potencialmente mortales y daño en los órganos (sepsis).

La fiebre se considera una emergencia médica para las personas con cáncer. Es importante recibir tratamiento si presenta fiebre.

Síndrome de lisis tumoral

El síndrome de lisis tumoral es un efecto secundario grave del tratamiento del cáncer. Se presenta cuando las células cancerosas que el tratamiento destruye llenan el torrente sanguíneo con diferentes sustancias, lo que causa un desequilibrio de estas sustancias. Los síntomas del síndrome de lisis tumoral incluyen náuseas, vómitos, latidos irregulares, calambres musculares, cansancio y cambios en la orina.

Existen diferentes tratamientos para el síndrome de lisis tumoral, como la hidratación con líquidos IV y tratamientos con fármacos.

Nutrición y náuseas o vómitos

A veces, los efectos secundarios de la cirugía, el cáncer o el tratamiento del cáncer pueden hacer que baje de peso de forma significativa. Hable con su equipo de atención médica si tiene dificultades para comer o si está perdiendo mucho peso. Pueden ayudar a garantizar que reciba la nutrición que necesita. También es posible que lo deriven a un nutricionista para que lo ayude con las opciones alimentarias y los suplementos.

Quizás le administren medicamentos llamados antieméticos para ayudar con las náuseas o los vómitos. Avise a su equipo de atención médica si tiene estos efectos secundarios, ya que ellos podrán ayudarlo.

Tratamiento de los efectos secundarios de ciertos tratamientos de la LLA

En esta sección, se explican los efectos secundarios más comunes asociados a los tratamientos de la LLA.

Manejo de los efectos secundarios de los corticoides

A veces, los corticoides, que forman parte de los tratamientos de quimioterapia (esquema terapéutico) para la LLA, pueden causar diabetes (nivel alto de azúcar en sangre) incluso en pacientes sin antecedentes de esta afección. También pueden causar cambios de humor o psicosis (cuando la mente tiene dificultades para conectarse con la realidad) y presión arterial alta. Los corticoides también pueden causar efectos secundarios a largo plazo, que pueden incluir lesiones en los huesos. Su equipo de atención médica lo controlará para detectar estos efectos secundarios y los tratará cuando sea necesario.

Manejo de los efectos secundarios del tratamiento con inotuzumab ozogamicina

El tratamiento con inotuzumab ozogamicina podría impedir que la médula ósea produzca suficientes células sanguíneas o plaquetas (esto se llama mielosupresión). Puede administrarse tratamiento para ayudar. Su equipo de atención médica también controlará los niveles de sus enzimas hepáticas, porque podría producirse también una lesión hepática poco frecuente llamada síndrome de obstrucción sinusoidal (a veces llamado SOS o enfermedad venooclusiva). El medicamento ursodiol puede administrarse para prevenir el SOS en las personas con riesgo de padecerlo, y el medicamento defibrotida puede administrarse para tratar este efecto secundario si se produce.

Además, ciertas personas que reciben tratamiento con inotuzumab ozogamicina también necesitan tratamiento para reducir la cantidad de glóbulos blancos inmaduros (llamados linfoblastos o blastos) en el cuerpo (esto a veces se llama terapia citorreductora).

“La leucemia afecta cada parte de nosotros: física, emocional, mental y espiritual. Se necesita apoyo en todo sentido para seguir adelante. No tenga miedo de pedir ayuda”.



Manejo de los efectos secundarios del tratamiento con blinatumomab y del tratamiento con linfocitos T-CAR

El tratamiento con blinatumomab y los tratamientos con linfocitos T-CAR (tisagenlecleucel, brexucabtagén autoleucel y obecabtagén autoleucel) pueden causar afecciones llamadas **síndrome de liberación de citocinas (SLC)** y **síndrome de neurotoxicidad asociada a células efectoras inmunitarias (ICANS)**.

El SLC es un efecto secundario grave en el que su sistema inmunitario libera muchas citocinas (una proteína) en el torrente sanguíneo, lo que puede causar inflamación y afecciones potencialmente mortales. Su equipo de atención médica lo vigilará de cerca. Los signos y síntomas del SLC incluyen fiebre, escalofríos, dolores musculares, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, latidos rápidos y dificultad para respirar. Puede recibir tratamiento con un medicamento llamado tocilizumab (Actemra) si tiene SLC, y también podrían administrarse otros tratamientos. Su equipo de atención médica verificará que no tenga una infección, porque una infección grave a veces puede parecerse al SLC.

Los efectos secundarios neurológicos (ICANS) también pueden ocurrir si recibe tratamiento con blinatumomab o linfocitos T-CAR. Estos efectos secundarios pueden incluir confusión, somnolencia, problemas de equilibrio y movimiento, dificultad para encontrar palabras, temblores, desmayos y convulsiones. Si recibió tratamiento con linfocitos T-CAR, es posible que le administren medicamentos anticonvulsivos durante un mes después, y su equipo de atención médica también puede darle medicamentos para ayudar con los recuentos bajos de células sanguíneas.

El tratamiento con blinatumomab también aumenta el riesgo de convulsiones en las personas con síndrome de Down. Pueden administrarse medicamentos anticonvulsivos antes de iniciar el tratamiento. Además, las personas tratadas con blinatumomab pueden necesitar más tratamiento para reducir la cantidad de glóbulos blancos inmaduros (llamados linfoblastos o blastos) en el cuerpo (esto a veces se llama terapia citorreductora).

Efectos secundarios de la quimioterapia con pegaspargasa y calaspargasa

La pegaspargasa y la calaspargasa son un tipo de quimioterapia llamada quimioterapia con asparaginasa. Solo deben administrarse en centros y hospitales especializados. Los efectos secundarios frecuentes de estas quimioterapias se describen a continuación.

Hipersensibilidad, alergias y anafilaxia

La hipersensibilidad aparece cuando el sistema inmunitario reacciona de forma exagerada a un fármaco o una sustancia. Esto puede provocar urticaria, erupciones y dificultad para respirar. Una alergia es cuando su cuerpo reacciona a una sustancia que normalmente es inofensiva. Una respuesta alérgica podría causar síntomas como picazón, estornudos, inflamación y dificultad para respirar o tragar. La anafilaxia, o choque anafiláctico, es una reacción alérgica grave y posiblemente mortal.

Hable con su equipo de atención médica si tiene alguna reacción alérgica. Lo vigilarán para detectar reacciones y las tratarán cuando sea necesario.

Nivel alto de azúcar en sangre

Otro posible efecto secundario es el nivel alto de azúcar en sangre (también conocido como hiperglucemia). Si tiene un nivel alto de azúcar en sangre, se administrará insulina para reducir estos niveles.

Problemas en los órganos

El hígado y el páncreas pueden verse afectados por el tratamiento del cáncer, por lo que su equipo de atención médica revisará periódicamente sus órganos y realizará pruebas para asegurarse de

que el tratamiento no les cause daño.
El tratamiento que recibe puede suspenderse

de forma permanente o pausarse hasta que los órganos afectados vuelvan a estar bien.

Niveles anormales de grasas y de una proteína de la coagulación de la sangre

El tratamiento puede hacer que los niveles de triglicéridos (grasas) sean demasiado altos y los niveles de fibrinógeno (una proteína que ayuda a la coagulación de la sangre) sean demasiado bajos. Estas afecciones se tratarán cuando sea necesario, y el tratamiento puede pausarse hasta que mejoren.

Hemorragia

Una hemorragia es un sangrado que se produce dentro o fuera del cuerpo cuando se daña un vaso sanguíneo. Una hemorragia también puede producirse en la cabeza (esto se llama hemorragia intracraneal o sangrado cerebral). Si se produce una hemorragia, se pausará el tratamiento del cáncer y se tratará la hemorragia.

Coágulos sanguíneos

A veces, algunos coágulos sanguíneos pueden soltarse y desplazarse a otras partes del cuerpo, y bloquear un vaso sanguíneo (esto se llama tromboembolia). Esto puede causar problemas para respirar, dolor, inflamación u otros problemas. Si tiene una tromboembolia, se pausará el tratamiento del cáncer y se tratará el coágulo sanguíneo.

Coágulo sanguíneo cerebral, problemas de flujo sanguíneo o accidente cerebrovascular

Otros posibles efectos secundarios de la quimioterapia con asparaginasa son el coágulo sanguíneo cerebral (llamado trombosis cerebral), los problemas de flujo sanguíneo (llamados isquemia) y el accidente cerebrovascular.
El tratamiento se suspenderá si es necesario o se pausará y luego se continuará cuando desaparezcan los efectos secundarios.

“Anote todo o lleve una carpeta o un archivador con la información. Si su ser querido se despierta a medianoche y se siente muy mal, fuera del horario de atención habitual, necesita saber a quién llamar. Prepárese antes de que eso suceda para no tener que improvisar en una emergencia. Tenga todos los números de teléfono en un solo lugar (aunque sea en el teléfono)”.



Puntos clave

- El tratamiento complementario es la atención médica que alivia los síntomas causados por el cáncer o su tratamiento. También ayuda a mejorar su calidad de vida y brinda asistencia con otras necesidades. Esto puede incluir tomar decisiones sobre el tratamiento, coordinar su atención médica, pagar por la atención, recibir ayuda con las transfusiones y planificar la atención médica anticipada.
- El tratamiento complementario puede ayudar a manejar varios efectos secundarios diferentes, pero sus efectos secundarios específicos dependerán de muchos factores, como los tratamientos que reciba. Algunos efectos secundarios pueden ser perjudiciales, mientras que otros solo son molestos.
- Los efectos secundarios frecuentes incluyen infecciones, náuseas, vómitos y problemas de nutrición. Otro posible efecto secundario es el síndrome de lisis tumoral. Los síntomas incluyen náuseas, vómitos, latidos irregulares, calambres musculares, cansancio y cambios en la orina.
- Los efectos secundarios de los corticoides incluyen diabetes (nivel alto de azúcar en sangre), cambios de humor y lesiones óseas a largo plazo. Su equipo de atención médica ayudará a manejar estos efectos secundarios.
- El inotuzumab ozogamicina, el blinatumomab y los tratamientos con linfocitos T-CAR están asociados con ciertos efectos secundarios que su equipo de atención médica vigilará. Es importante destacar que el tratamiento con blinatumomab y el tratamiento con linfocitos T-CAR podrían provocar una afección llamada síndrome de liberación de citocinas (SLC), que debe tratarse. Los síntomas del SLC pueden incluir fiebre, escalofríos, dolores musculares, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, latidos rápidos y dificultad para respirar.
- La pegaspargasa y la calaspargasa son 2 quimioterapias que solo deben administrarse en centros y hospitales especializados. Su equipo de atención médica lo vigilará para detectar ciertos efectos secundarios si recibe alguno de estos medicamentos.
- Algunos efectos secundarios son muy poco frecuentes. Pregunte a su equipo de atención médica qué puede esperar, y avíseles sobre cualquier síntoma nuevo o que empeore.

Preguntas para hacer

- ¿Cuáles son los efectos secundarios de mis tratamientos? ¿Cómo se manejan estos efectos secundarios?
- ¿Qué debo hacer si noto cambios en mi salud?
- ¿A quién debo llamar por las noches o los fines de semana si tengo efectos secundarios, otros problemas o fiebre? ¿Debo ir a la sala de emergencias o llamar al 911 si no puedo comunicarme con un profesional de atención médica?
- ¿Podrá mi equipo de atención médica comunicarse con el equipo del servicio de emergencias o de urgencias?
- ¿Puedo cambiar a una combinación de quimioterapia diferente si tengo muchos efectos secundarios con la que estoy recibiendo?

9
Otros recursos

60 Qué más hay que saber

60 Qué más hacer

60 Dónde obtener ayuda

61 Preguntas para hacer

¿Quiere saber más? Aquí le explicamos cómo obtener ayuda adicional.

Qué más hay que saber

En esta guía, encontrará ayuda para conocer las opciones disponibles, de modo que pueda tomar decisiones informadas y mejorar su atención oncológica. Pero no es el único recurso que tiene.

Solicite toda la información posible y la ayuda que necesite. A muchas personas les interesa saber más sobre los siguientes temas:

- El tipo de LLA que tienen.
- Con qué frecuencia necesitarán transfusiones de sangre y análisis de sangre.
- Qué combinación de tratamiento sistémico recibirán y qué quimioterapias formarán parte de los tratamientos.
- Si pueden recibir tratamiento con linfocitos T-CAR y cuánto cuesta.
- Cómo conectarse con recursos para ayudar a pagar la atención.

Qué más hacer

Su centro de salud puede ayudar con los próximos pasos. Generalmente, dispone de recursos *in situ* para ayudar a satisfacer sus necesidades y encontrar respuestas a sus preguntas. Los centros de salud también pueden informarle de los recursos existentes en su comunidad.

Además de la ayuda de sus profesionales de atención médica, los recursos enumerados en la siguiente sección proporcionan apoyo a muchas personas como usted.

Dónde obtener ayuda

Consulte la lista a continuación y visite los sitios web que se indican para obtener más información sobre estas organizaciones.

AnCan Foundation
ancan.org

Blood Cancer United
bloodcancerunited.org

BMT InfoNet
bmtinfonet.org

Cancer*Care*
cancercare.org

Cancer Hope Network
cancerhopenetwork.org

GRACE
cancergrace.org

Imerman Angels
imermanangels.org

Leukemia Research Foundation
leukemiarf.org

National Bone Marrow Transplant Link (nbmtLINK)
nbmtLINK.org

NMDP
nmdp.org/one-on-one

Stupid Cancer
stupidcancer.org

Triage Cancer
triagecancer.org

Preguntas para hacer

- ¿Con quién debo hablar sobre vivienda, preparación de comidas y otras necesidades?
- ¿Cómo me conecto con otras personas para crear un sistema de apoyo?
- ¿Cómo puedo comunicarme con mis médicos fuera del horario de atención o los fines de semana?
- ¿Puede ayudarme a conocer más sobre los ensayos clínicos y cuáles están disponibles?
- ¿Puedo obtener una segunda opinión? ¿Cómo puedo hacerlo?



Complete nuestra encuesta y contribuya para que NCCN Guidelines for Patients sea mejor para todos.

NCCN.org/patients/comments



Palabras que debe conocer

ADN
Cadenas largas de información genética que se encuentran dentro de las células.

adolescentes y adultos jóvenes (AYA)
Personas que tienen entre 15 y 39 años en el momento del diagnóstico de cáncer.

biopsia y aspiración de médula ósea
Extracción de una pequeña cantidad de médula ósea sólida y líquida para detectar cáncer.

blasto
Linfocito (glóbulo blanco) inmaduro. También se llama linfoblasto.

cáncer recidivante
Cuando el cáncer regresa después de haber mejorado o desaparecido.

cáncer resistente al tratamiento
Cáncer que no mejora con el tratamiento.

corticoide
Medicamento que puede usarse para reducir la inflamación y matar las células de leucemia.

cromosoma Filadelfia (Ph)
Cromosoma anómalo que se produce cuando partes de los cromosomas 9 y 22 intercambian lugares entre sí. El proceso de intercambio crea un cromosoma 22 modificado que ahora tiene el gen *BCR::ABL1* y se llama cromosoma Filadelfia.

cromosomas
Cadenas largas de ADN muy compactado dentro de las células. Los cromosomas contienen la mayor parte de la información genética de una célula.

diagnóstico
Identificación de una enfermedad basada en pruebas.

enfermedad residual mínima (ERM)
Pequeña cantidad de células cancerosas que quedan después del tratamiento. La ERM se detecta mediante pruebas muy sensibles realizadas en sangre o tejido de médula ósea.

ensayo clínico
Tipo de investigación que analiza pruebas o tratamientos experimentales en personas.

esquema terapéutico
Plan de tratamiento que incluye información específica sobre la dosis del medicamento, cuándo se toma y cuánto dura el tratamiento.

gen
Sección de ADN que da instrucciones a las células para determinadas funciones o características del cuerpo.

gen *BCR::ABL1*
Gen anómalo que se forma cuando partes del gen *BCR* y del gen *ABL1* se unen y crean un cromosoma 22 anómalo, llamado cromosoma Filadelfia.

hematólogo
Médico experto en enfermedades de la sangre.

inhibidor de la tirosina cinasa (TKI)
Un tipo de tratamiento dirigido usado para combatir el cáncer.

inmunoterapia
Tratamiento con medicamentos que usan el sistema inmunitario para combatir el cáncer.

leucemia linfoblástica aguda (LLA)
Cáncer sanguíneo de rápido crecimiento que comienza en la médula ósea y afecta a un tipo de glóbulo blanco llamado linfocito.

médula ósea
Material blando y esponjoso del interior de los huesos donde se produce la mayoría de las células sanguíneas.

mutación
Cambio anómalo en el ADN de una célula.

oncólogo
Médico experto en el diagnóstico y el tratamiento del cáncer.

progresión
Cáncer que se extiende, crece o empeora.

pronóstico
La evolución y el resultado probables de una enfermedad.

quimioterapia
Tratamiento que elimina las células cancerosas en todo el cuerpo.

radioterapia
Tratamiento que utiliza rayos de alta energía (radiación) para eliminar las células cancerosas.

remisión
Cuando los signos y síntomas del cáncer disminuyen o desaparecen.

terapia de consolidación
La segunda fase de tratamiento de la LLA.

terapia de inducción
La primera fase de tratamiento de la LLA.

terapia de mantenimiento
Suele ser la última fase del tratamiento de la LLA.

transfusión
Procedimiento médico que consiste en transferir sangre o componentes sanguíneos al torrente sanguíneo de una persona.

trasplante alogénico de células hematopoyéticas
Tratamiento del cáncer que destruye las células de la médula ósea y las reemplaza con células madre que producen sangre (hematopoyéticas) sanas de un donante.

trasplante de células hematopoyéticas
Tratamiento que sustituye las células dañadas o enfermas de la médula ósea por células hematopoyéticas sanas. También se llama trasplante de células madre o trasplante de médula ósea.

tratamiento complementario
Atención de los síntomas del cáncer y los efectos secundarios del tratamiento oncológico. También aborda cuestiones mentales, sociales, espirituales y emocionales.

tratamiento con linfocitos T-CAR
Tipo de inmunoterapia personalizada y especializada. El tratamiento con linfocitos T-CAR modifica genéticamente sus linfocitos T para combatir el cáncer (los linfocitos T son un tipo de glóbulo blanco que ayuda al cuerpo a combatir enfermedades).

tratamiento dirigido
Tratamiento con medicamentos dirigidos específicamente a una característica específica o única de las células cancerosas.

tratamiento sistémico
Tratamiento que actúa en todo el cuerpo. La quimioterapia y el tratamiento dirigido son tipos de tratamiento sistémico.

vigilancia y control
Cuando su equipo de atención médica lo controla después del tratamiento para asegurarse de que no haya signos ni síntomas de cáncer. También se llama observación.

Colaboradores de NCCN

Esta guía para pacientes se basa en NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para leucemia linfoblástica aguda, versión 1.2026. Fue adaptada, revisada y publicada con la colaboración de las siguientes personas:

Dorothy A. Shead, máster en Ciencias
Vicepresidenta adjunta
Información para pacientes

Megan Hollasch
Redactora médica

Lisa Diehl
Diseñadora de Diseño de Producción

Las NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para leucemia linfoblástica aguda, versión 1.2026, fueron elaboradas por los siguientes miembros del panel de NCCN:

Dr. Bijal Shah, presidente
Moffitt Cancer Center

Dr. Ryan J. Mattison, vicepresidente
University of Wisconsin Carbone Cancer Center

Dr. Ramzi Abboud
Siteman Cancer Center at Barnes-Jewish Hospital and Washington University School of Medicine

Peter Abdelmessieh, doctor en Medicina Oncológica, máster en Ciencias Médicas
Fox Chase Cancer Center

Dr. Ibrahim Aldoss
City of Hope National Medical Center

Dr. Talha Badar
Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center

Dra. Shakthi Bhaskar
Vanderbilt-Ingram Cancer Center

Dr. Patrick W. Burke
University of Michigan Rogel Cancer Center

Dr. Ryan Cassaday
Fred Hutchinson Cancer Center

Dra. Weina Chen, doctora en Medicina
UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center

Dr. Daniel J. DeAngelo, doctor en Medicina
Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center | Mass General Cancer Center

Dra. Shira Dinner
Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center, Northwestern University

Dr. Amir T. Fathi
Mass General Cancer Center

Dr. Michael Haddadin
Fred & Pamela Buffett Cancer Center

Dr. Jordan Holmes, máster en Salud Pública
Indiana University Melvin and Bren Simon Comprehensive Cancer Center

Dr. Nitin Jain
The University of Texas MD Anderson Cancer Center

Dr. Brian Jonas, doctor en Medicina
UC Davis Comprehensive Cancer Center

Dra. Michaela Liedtke
Stanford Cancer Institute

Dr. Chenyu Lin
Duke Cancer Institute

Dr. Aaron Logan, doctor en Medicina, máster en Filosofía
UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center

Dr. Meixiao Long, doctor en Medicina
The Ohio State University Comprehensive Cancer Center - James Cancer Hospital and Solove Research Institute

* Dra. Selina Luger
Abramson Cancer Center, University of Pennsylvania

Dr. James K. Mangan, doctor en Medicina
UC San Diego Moores Cancer Center

Dra. Lourdes Mendez
Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital

Priyanka Nanjireddy, licenciada en Medicina y Cirugía
UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center

* Kristen Osiniak, máster en Educación
Defensora de pacientes

Dr. Jae Park
Memorial Sloan Kettering Cancer Center

Dra. Sravanti Rangaraju
O'Neal Comprehensive Cancer Center, UAB

Dr. Caner Saygin
The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center

Dr. Marc Schwartz
University of Colorado Cancer Center

Dr. Paul Shami
Huntsman Cancer Institute, University of Utah

Dr. Benjamin Tomlinson
Case Comprehensive Cancer Center/ University Hospitals Seidman Cancer Center and Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute

* Dra. Eunice Wang
Roswell Park Comprehensive Cancer Center

Dr. Jonathan Webster
Johns Hopkins Kimmel Cancer Center

NCCN

Sarah Montgomery
Especialista en Diseño de Guías

Sydney L. Roth
Especialista en Diseño de Guías

Katie Stehman, máster en Ciencias Médicas, asistente médico certificada
Científica en Oncología/redactora médica

* Revisaron esta guía para pacientes. Para divulgaciones, visite NCCN.org/disclosures.

Centros oncológicos de NCCN

Para obtener información de contacto, visite NCCN.org/cancercenters.

Abramson Cancer Center, University of Pennsylvania
Filadelfia, Pensilvania

Case Comprehensive Cancer Center/ University Hospitals Seidman Cancer Center and Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute
Cleveland, Ohio

City of Hope National Medical Center
Duarte, California

Dana-Farber Cancer Institute
Boston, Massachusetts

Duke Cancer Institute
Durham, Carolina del Norte

Fox Chase Cancer Center
Filadelfia, Pensilvania

Fred & Pamela Buffett Cancer Center
Omaha, Nebraska

Fred Hutchinson Cancer Center
Seattle, Washington

Huntsman Cancer Institute, University of Utah
Salt Lake City, Utah

Indiana University Melvin and Bren Simon Comprehensive Cancer Center
Indianápolis, Indiana

Johns Hopkins Kimmel Cancer Center
Baltimore, Maryland

Mass General Brigham Cancer Institute
Boston, Massachusetts

Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center
Phoenix/Scottsdale, Arizona
Jacksonville, Florida
Rochester, Minnesota

Memorial Sloan Kettering Cancer Center
Nueva York, Nueva York

Moffitt Cancer Center
Tampa, Florida

O'Neal Comprehensive Cancer Center, UAB
Birmingham, Alabama

Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center, Northwestern University
Chicago, Illinois

Roswell Park Comprehensive Cancer Center
Búfalo, Nueva York

Siteman Cancer Center, Barnes-Jewish Hospital and Washington University School of Medicine
San Luis, Misuri

St. Jude Children's Research Hospital/ The University of Tennessee Health Science Center
Memphis, Tennessee

Stanford Cancer Institute
Stanford, California

The Ohio State University Comprehensive Cancer Center - James Cancer Hospital and Solove Research Institute
Columbus, Ohio

The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center
Chicago, Illinois

The University of Texas MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas

UC Davis Comprehensive Cancer Center
Sacramento, California

UC San Diego Moores Cancer Center
La Jolla, California

UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center
Los Ángeles, California

UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center
San Francisco, California

University of Colorado Cancer Center
Aurora, Colorado

University of Michigan Rogel Cancer Center
Ann Arbor, Míchigan

University of Wisconsin Carbone Cancer Center
Madison, Wisconsin

UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center
Dallas, Texas

Vanderbilt-Ingram Cancer Center
Nashville, Tennessee

Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital
New Haven, Connecticut

Notas

Índice

ADN 11-12

BCR::ABL1 6, 11-12, 39

cariotipo 11

citometría de flujo 10-11

comorbilidades 7, 39, 47

corticoide 7, 30, 32, 55

cromosoma 6, 11-12, 32, 39-40

cromosoma Filadelfia 6, 11-12, 32, 39-40

diagnosticar 5, 10, 18, 32, 36

dispositivo de acceso venoso central 16-17

enfermedad residual mínima (ERM) 25, 40-41, 47-48

ensayo clínico 7, 33-34, 39-40, 43-44, 47, 50

estudios de diagnóstico por imágenes 19-20

fertilidad 16, 21

gen 6, 11-12

hibridación fluorescente *in situ* (FISH) 12

infección 5, 16, 18, 20, 35, 54, 56

inhibidor de la tirosina cinasa (TKI) 7, 32, 39-40

inmunofenotipificación 10-11

inmunoterapia 7, 30, 32-33

linfoblasto 5, 10, 18, 26, 55-56

linfocito 5, 6, 33

LLA B Ph negativo 6, 11, 39, 40-41, 43

LLA B Ph positivo 6, 7, 32, 39, 40-44

médula ósea 5, 7, 10-11, 20-21, 25-26, 35, 41-42, 48-49, 55, 61

mutación 11-12

pronóstico 11

pruebas de panel multigénico 12

punción de la médula espinal 7, 16, 31

quimioterapia 7, 16-17, 24, 29, 30-32, 35, 39, 47-48, 55-57, 60

quimioterapia intratecal 7, 16-17, 31-32, 39, 47

radioterapia 32, 35-36

reacción en cadena de la polimerasa (PCR) 12

remisión 40-42, 47-49

RM 16, 19

sistema inmunitario 5, 7, 20, 32, 54, 56

sistema nervioso central (SNC) 10, 26, 32, 36, 39, 47

TC 16, 19-20

terapia de consolidación 5, 7, 24-25, 40-41, 48

terapia de inducción 5, 7, 24-25, 36, 39-40, 47-48

terapia de mantenimiento 5, 7, 24-25, 32, 41-42, 48-49

tipificación de HLA 20-21

transfusión 17, 60

trasplante de células hematopoyéticas 7, 16, 20, 35, 41-43, 48-49

tratamiento complementario 5, 8, 32, 53

tratamiento con linfocitos T-CAR 7, 32-33, 43-44, 56, 60

tratamiento dirigido 7, 29-32

tratamiento sistémico 7, 29, 39, 40-41, 44, 47-48, 50, 60

vigilancia y control 25, 42, 49



NCCN Guidelines for Patients®

Recomendaciones sobre el tratamiento del cáncer de parte de los principales expertos de National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®)

Leucemia linfoblástica aguda



El camino hacia el futuro comienza aquí.

Donar ahora

National Comprehensive Cancer Network® Foundation

NCCN Foundation agradece profundamente a los siguientes colaboradores por hacer posible esta NCCN Guidelines for Patients: Amgen Inc. y AstraZeneca.

National Comprehensive Cancer Network®

3025 Chemical Road, Suite 100
Plymouth Meeting, PA 19462
+1 215.690.0300

NCCN.org/patients - Para pacientes | NCCN.org - Para médicos

PAT-N-1990-1126