



NCCN  
GUIDELINES  
FOR PATIENTS®

2024

# Leucemia mieloide aguda



Presentada con el apoyo de



NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK®  
**FOUNDATION**  
Guiding Treatment. Changing Lives.

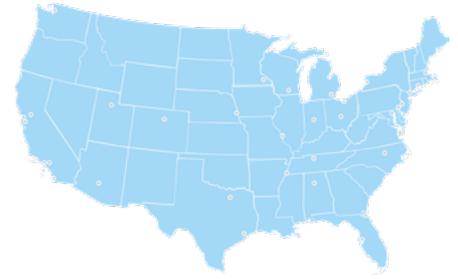
Disponible en Internet en  
[NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines)



# Acerca de NCCN Guidelines for Patients®



¿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®).



La atención oncológica está en cambio constante. NCCN elabora recomendaciones para la atención oncológica basadas en pruebas que utilizan los profesionales de atención médica de todo el mundo. Estas recomendaciones que se actualizan con frecuencia se denominan NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®). NCCN Guidelines for Patients explican de manera sencilla estas recomendaciones de los expertos para las personas con cáncer y sus cuidadores.

**Esta NCCN Guidelines for Patients se basa en NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para leucemia mieloide aguda, Versión 2.2024, del 22 de marzo de 2024.**

Ver NCCN Guidelines for Patients  
gratis en internet  
[NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines)

Encuentre un centro oncológico  
de NCCN cerca de usted  
[NCCN.org/cancercenters](https://www.nccn.org/cancercenters)

Comuníquese con nosotros     YouTube 

# Quiénes nos apoyan



NCCN Guidelines for Patients cuenta con el apoyo financiero de  
NCCN Foundation®

**NCCN Foundation agradece profundamente a las siguientes empresas colaboradoras por hacer posible esta NCCN Guidelines for Patients: AbbVie, Pfizer Inc. y Servier.**

NCCN adapta, actualiza y aloja de forma independiente la guía de NCCN Guidelines for Patients. Nuestras empresas colaboradoras no participan en la elaboración de esta NCCN Guidelines for Patients y no se responsabilizan del contenido ni las recomendaciones que se incluyen en la presente guía.

Para hacer un donativo u obtener más información, visite la página web o envíe un correo electrónico

[NCCNFoundation.org/donate](https://www.nccn.org/donate)

[PatientGuidelines@NCCN.org](mailto:PatientGuidelines@NCCN.org)

# Contenido

- 4 Nociones básicas sobre la LMA
- 8 Estudios para la LMA
- 23 Tratamiento de la LMA
- 37 LMA
- 51 LPA
- 59 NCDPB
- 66 Toma de decisiones sobre el tratamiento
- 80 Palabras que debe conocer
- 84 Colaboradores de NCCN
- 85 Centros oncológicos de NCCN
- 88 Índice

© 2024 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](https://www.nccn.org/patients).

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

# 1

## Nociones básicas sobre la LMA

- 5 Sangre
- 7 Leucemia mieloide aguda
- 7 Puntos clave

**La leucemia mieloide aguda (LMA) es un tipo de cáncer de la sangre que comienza en las células precursoras de la médula ósea. Existen muchos subtipos de LMA en los adultos. En este capítulo, se ofrece una descripción de la LMA.**

## Sangre

La leucemia mieloide aguda (LMA) es un tipo de cáncer de la sangre. La sangre es un tejido. Un tejido es un grupo de células que actúan en conjunto para cumplir una función. La función de la sangre es transportar el oxígeno y los nutrientes a todo el cuerpo y llevarse los residuos. La sangre también tiene una función importante para el sistema inmunitario y evitar el sangrado.

### Glóbulos sanguíneos

La sangre contiene distintos tipos de células que flotan en el plasma. El plasma es un líquido transparente y amarillento constituido principalmente por agua. Más de la mitad de la sangre es plasma y el resto está compuesto por glóbulos sanguíneos.

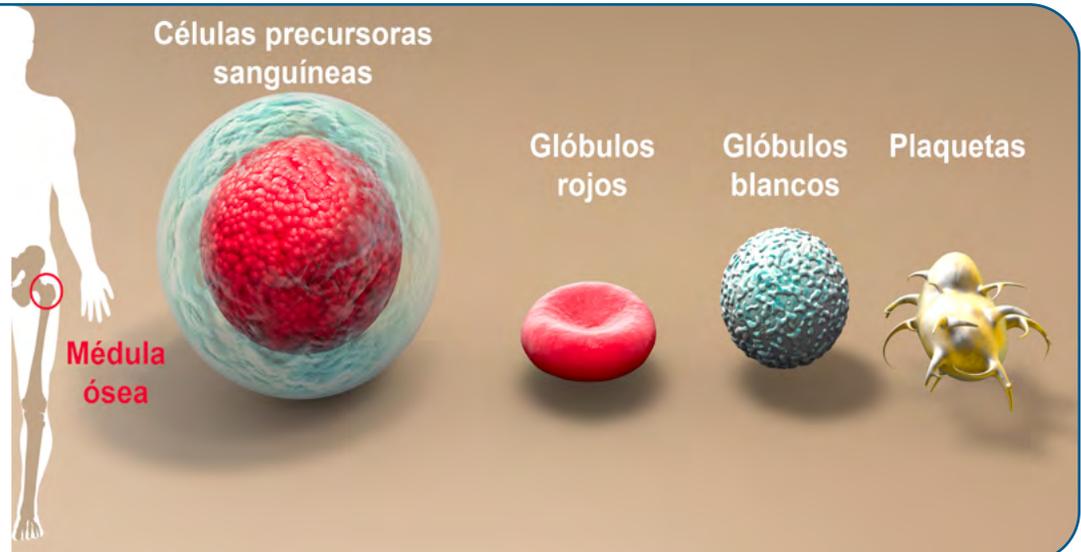
Hay 3 tipos de glóbulos:

- Glóbulos rojos (eritrocitos)
- Glóbulos blancos (leucocitos), que incluyen granulocitos (neutrófilos), monocitos, linfocitos y otros
- Plaquetas (trombocitos)

Los glóbulos tienen funciones importantes. Los glóbulos rojos transportan oxígeno a todo el cuerpo. Los glóbulos blancos combaten las infecciones. Las plaquetas ayudan a controlar el sangrado. El cuerpo reemplaza los glóbulos todo el tiempo. Muchos de ellos viven muy poco tiempo. Algunos glóbulos blancos viven menos de un día. ¡El cuerpo produce un millón de glóbulos rojos por segundo!

### Células precursoras sanguíneas

La médula ósea contiene células precursoras. Una célula precursora sanguínea es una célula inmadura que puede transformarse en un glóbulo rojo, un glóbulo blanco o una plaqueta.



## Cómo se forman los glóbulos sanguíneos

La médula ósea es el órgano que crea la sangre del cuerpo. La médula ósea es el tejido esponjoso que se encuentra en el centro de la mayoría de los huesos. Dentro de la médula ósea hay células que forman los elementos de la sangre llamadas células precursoras (hematopoyéticas). Las células precursoras se multiplican de modo tal que hay cantidad suficiente para toda nuestra vida. Algunas de estas células precursoras también se convierten gradualmente en glóbulos. Este proceso se llama diferenciación.

En un momento determinado, la médula ósea tiene células en distintas etapas de desarrollo, desde muy inmaduras hasta casi completamente maduras. Una vez que una célula precursora sanguínea se transforma en un glóbulo

rojo, un glóbulo blanco o una plaqueta, se libera en el torrente sanguíneo según sea necesario.

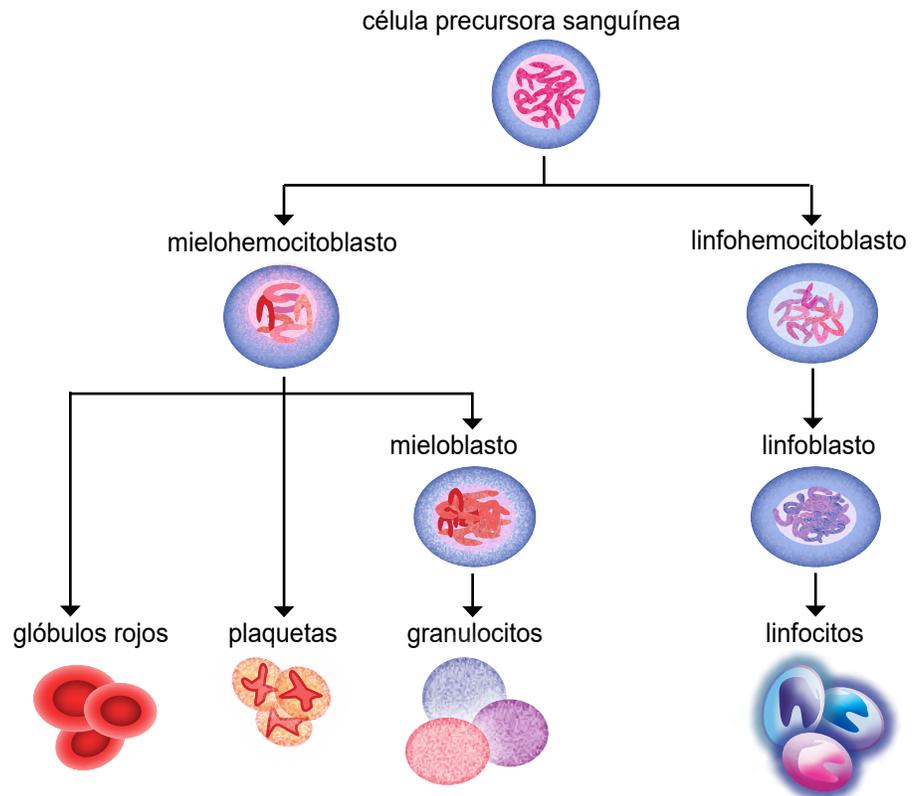
La LMA empieza en las células precursoras sanguíneas y produce mieloblastos anormales, también llamados blastocitos o células leucémicas.

## Blastocitos

Un blastocito es un glóbulo blanco inmaduro. Los blastocitos deben convertirse en un tipo de glóbulo sanguíneo. Los linfoblastos normalmente maduran y se transforman en linfocitos, un tipo de glóbulo blanco. Los mieloblastos son responsables de todos los demás glóbulos sanguíneos no linfocíticos de la médula ósea, como los granulocitos (otro tipo de glóbulo blanco).

### Formación de glóbulos

Todos los glóbulos comienzan como células precursoras sanguíneas. Una célula precursora sanguínea tiene que madurar o atravesar muchas etapas para transformarse en un glóbulo rojo, un glóbulo blanco o una plaqueta. La LMA afecta a las células precursoras mieloides, que se transforman en glóbulos rojos, granulocitos (un tipo de glóbulo blanco) y plaquetas.



Copyright © 2020 National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®).  
www.nccn.org

## Leucemia mieloide aguda

En la leucemia mieloide aguda (LMA), hay cambios que impiden que los blastocitos mieloides (o mieloblastos) se transformen en glóbulos maduros. En consecuencia, se acumulan blastocitos en la médula ósea y en la sangre. Y, a la vez, no hay cantidad suficiente de glóbulos rojos, plaquetas ni glóbulos blancos sanos. Esto causa graves problemas de salud. Por esta razón, la LMA es mortal si no se la trata.

Tradicionalmente, para recibir el diagnóstico de LMA, debe haber un veinte por ciento (20 %) o más de mieloblastos presentes en la médula ósea o en la sangre. Esto significa que al menos 1 de cada 5 células de la médula ósea son blastocitos. Sin embargo, en los síndromes mielodisplásicos (SMD) también puede haber mayor cantidad de blastocitos. En consecuencia, los SMD con entre un 10 % y un 19 % de blastocitos se llaman SMD/LMA. En determinados casos, es posible recibir un diagnóstico de LMA con cualquier cantidad de blastocitos, en particular si existen ciertas mutaciones genéticas o cromosomas anormales.

### Subtipos de LMA

Hay muchos subtipos de LMA. Se agrupan y tratan en función de la presencia o ausencia de ciertas mutaciones genéticas o cromosomas anormales y otros factores.

Los capítulos sobre el tratamiento en este libro se dividen del siguiente modo:

- Leucemia mieloide aguda (LMA)
- Leucemia promielocítica aguda (LPA)
- Neoplasia de células dendríticas plasmacitoides blásticas (NCDPB)

## Puntos clave

- La LMA empieza en las células precursoras sanguíneas y produce mieloblastos anormales, también llamados blastocitos o células leucémicas.
- Los cambios impiden que los mieloblastos se transformen en glóbulos maduros. En consecuencia, se acumulan blastocitos en la médula ósea y en la sangre, lo que hace difícil que la sangre cumpla su función.
- El diagnóstico tradicional de la LMA requiere que haya un veinte por ciento (20 %) o más de mieloblastos presentes en la médula ósea o en la sangre. Esto significa que al menos 1 de cada 5 células de la médula ósea son blastocitos.
- En determinados casos, es posible recibir un diagnóstico de LMA con cualquier cantidad de blastocitos, en particular si existen ciertas mutaciones genéticas o cromosomas anormales.
- Hay muchos subtipos de LMA. Se agrupan y tratan en función de mutaciones genéticas y otros factores.

# 2

## Estudios para la LMA

- 9 Resultados de los estudios
- 10 Pruebas médicas generales
- 11 Análisis de sangre
- 14 Estado funcional
- 14 Análisis de médula ósea
- 16 Pruebas para detectar biomarcadores de la LMA y cambios genéticos
- 19 Estudios de diagnóstico por imágenes
- 20 Pruebas cardíacas
- 21 Punción lumbar
- 22 Puntos clave

**Se deben realizar estudios precisos para diagnosticar y tratar la leucemia mieloide aguda (LMA). Este capítulo presenta una descripción general de los estudios posibles que puede realizarse y qué puede esperar.**

### Resultados de los estudios

Se deben realizar estudios precisos para diagnosticar y tratar la LMA. El diagnóstico de la LMA se hace en función de la presencia blastocitos mieloides en la médula ósea o la sangre periférica. La cantidad de blastocitos necesarios para el diagnóstico de la LMA puede variar. Tradicionalmente, la cantidad de blastocitos debe ser del veinte por ciento (20 %) o más. Esto significa que al menos 1 de cada 5 células de la médula ósea son blastocitos. Sin embargo, es posible recibir un diagnóstico de LMA con cualquier cantidad de blastocitos, particularmente si están presentes ciertas mutaciones genéticas o cromosomas anormales.

A diferencia de los tipos de cáncer que afectan órganos, como el cáncer de mama o el de pulmón, la LMA no tiene estadios. En cambio, los análisis detectan mutaciones genéticas o cromosomas anormales específicos, que pueden indicarle a su equipo de atención el grado de agresividad que puede tener su leucemia.

Los resultados de los análisis de sangre, la aspiración y biopsia de médula ósea y los estudios de diagnóstico por imágenes se utilizan para orientar su plan de tratamiento. Es importante que comprenda lo que significa cada estudio. Haga preguntas sobre los resultados de sus estudios. Los portales para pacientes en internet son una manera de acceder a los resultados de sus estudios.

Converse sobre los resultados con su médico o equipo de atención.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Es beneficioso contar con un sistema de contención durante el diagnóstico y el tratamiento. Consiga la ayuda de amigos, familiares o pares que puedan proporcionarle transporte, comidas y apoyo emocional. Pueden ser diferentes personas que se ocupen de distintas tareas o cambiar con el tiempo.
- Trate de ir acompañado a las visitas al médico si es posible, o que alguien escuche la conversación por teléfono o esté junto a usted en las consultas de telesalud.
- No dude en hacer preguntas y tomar notas durante las citas. Escriba las preguntas y pídale a un amigo o familiar que tome notas.
- Organice sus documentos médicos, lo que incluye los formularios del seguro, la historia clínica y los resultados de los estudios. Elabore una lista con la información de contacto de todos los miembros del equipo de atención e informe de los cambios a su médico de atención primaria. Incluya detalles sobre el tipo específico de cáncer, el tratamiento y las fechas en su lista de contactos.
- Configure MyChart o una cuenta de su historia clínica, si dispone de ella, que pueden ayudarlo a realizar el seguimiento de sus citas y a comunicarse con su equipo de atención. Recuerde, en muchos lugares, los médicos o enfermeros no ven de inmediato los mensajes del portal o de MyChart, entonces, pregúntele a su equipo de atención cuál es la mejor manera de comunicarse con ellos, especialmente en caso de emergencia.

Para conocer los posibles estudios y procedimientos, **consulte la Guía 1.**

# Pruebas médicas generales

## Antecedentes médicos

Los antecedentes médicos son un registro de todos los problemas de salud y tratamientos que ha tenido durante su vida. Prepárese para enumerar las enfermedades o lesiones que ha tenido y cuándo ocurrieron. Lleve una lista de los medicamentos nuevos y antiguos e incluso los de venta libre, herbarios o los suplementos que esté tomando. Algunos suplementos interactúan y afectan los medicamentos que su equipo de atención puede recetarle. Informe al equipo de atención sobre cualquier síntoma que tenga. Los antecedentes médicos, algunas veces llamados

anamnesis, ayudan a determinar qué tratamiento es el mejor para usted.

## Antecedentes familiares

Algunos tipos de cáncer, como otras enfermedades, pueden ser hereditarios. Su médico le preguntará sobre los antecedentes médicos de sus familiares consanguíneos. Esta información se llama antecedentes familiares. Pregunte a los miembros de ambos lados de su familia sobre problemas de salud como afecciones cardíacas, cáncer y diabetes, y a qué edad se los diagnosticaron. Es importante saber el tipo de cáncer específico o dónde comenzó el cáncer, si se encuentra en varios lugares. A las personas con antecedentes familiares de leucemia, cáncer o anomalías de la sangre, o determinadas mutaciones genéticas se las puede remitir a asesoramiento genético.

### Guía 1

#### Posibles estudios y procedimientos: LMA

Antecedentes médicos y examen físico

Hemograma completo (HC), plaquetas, perfil metabólico completo (PMC) y fórmula leucocitaria, ácido úrico, lactato deshidrogenasa (LDH), vitamina B12 y ácido fólico

Análisis de coagulación sanguínea

Aspiración y biopsia de médula ósea con pruebas genéticas y de biomarcadores de la LMA

Tipificación de antígeno leucocitario humano (HLA)

TC cerebral sin medio de contraste, si se sospecha de sangrado del sistema nervioso central (SNC)

RM cerebral con medio de contraste, si se sospecha de meningitis leucémica

TEP-FDG/TC, si se sospecha leucemia dentro de la sangre y médula ósea (extramedular)

Punción lumbar (PL)

Pruebas cardíacas

### Examen físico

Durante un examen físico, el médico puede:

- Tomar la temperatura, la presión arterial, el pulso y el ritmo de su respiración.
- Controlar su altura y peso.
- Auscultar el corazón y los pulmones.
- Observar sus ojos, oídos, nariz y garganta.
- Palpar y aplicar presión en distintas partes del cuerpo para ver si los órganos tienen tamaño normal, están blandos o duros o si duelen cuando los toca.
- Palpar los ganglios linfáticos agrandados en el cuello, la axila y la ingle.

## Análisis de sangre

Los análisis de sangre comprueban si hay signos de la enfermedad y el funcionamiento de los órganos. Se necesita una muestra de sangre, que se extrae con una aguja que se introduce en una vena. Prepárese para que le hagan muchos análisis de sangre durante el tratamiento y la recuperación de la LMA a fin de verificar los resultados del tratamiento, la cantidad de glóbulos y la salud de órganos como el hígado y los riñones.

Los estudios que se describen a continuación se enumeran alfabéticamente y no en orden de importancia.

### Vitamina B12 y ácido fólico

La vitamina B12 y el ácido fólico (folato) actúan con la vitamina C para ayudar al organismo a fabricar nuevas proteínas. Se necesitan para la formación normal de glóbulos rojos y blancos. Se controlarán los niveles de vitamina B12 y ácido fólico. Le indicarán suplementos vitamínicos, si es necesario.

### Análisis de coagulación sanguínea

El cuerpo deja de sangrar cuando transforma la sangre en una especie de gel. Este gel se transforma en una masa sólida llamada coágulo sanguíneo. La coagulación es un proceso o serie de eventos. Para la coagulación se necesitan proteínas, llamadas factores de coagulación, que se producen en el hígado. Estos análisis se conocen en conjunto como perfil de coagulación o perfil de coagulación intravascular diseminada (CID).

Un estudio habitual que suele realizarse es la detección de problemas de coagulación. La alteración del proceso de coagulación es habitual en la leucemia. Esto se llama coagulopatía. Es posible que tenga sangrado y moretones.

### Nitrógeno ureico en sangre

El nitrógeno ureico en sangre (BUN, por sus siglas en inglés) es un desecho que los riñones filtran de la sangre. Un alto nivel de BUN puede ser un signo de que los riñones no están funcionando correctamente.

### Perfil metabólico completo

Un perfil metabólico completo (PMC) es un análisis que mide 14 sustancias diferentes en la sangre. Suele realizarse con el plasma de la sangre. El PMC proporciona información importante sobre el funcionamiento de sus riñones e hígado, entre otras cosas.

### Hemograma completo y fórmula leucocitaria

El hemograma completo (HC) mide los niveles de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas en la sangre. Este análisis es una prueba clave que brinda una imagen de su salud general. La LMA causa una baja cantidad de glóbulos sanos, pero también puede presentar una gran cantidad de glóbulos blancos malignos (anormales).

Existen varios tipos de glóbulos blancos. La fórmula leucocitaria cuenta la cantidad de cada tipo de glóbulo blanco. Además, verifica si las cantidades están equilibradas entre sí. Este análisis puede mostrar una gran cantidad de blastocitos en la sangre.

Su equipo de atención prestará particular atención a los siguientes valores del hemograma completo:

- Con la hemoglobina (Hgb) se mide cuánto oxígeno puede transportarse en la sangre y si puede necesitar una transfusión de glóbulos rojos.
- Las plaquetas son elementos que forman el coágulo para evitar o detener el sangrado.
- La cifra absoluta de neutrófilos indica la cantidad de elementos que combaten las bacterias y nos protegen de las infecciones.
- En ocasiones se pueden detectar blastocitos o células leucémicas en la sangre y suele aparecer como porcentaje de células.

### Creatinina

La creatinina es un desecho generado por los músculos. Cada persona genera una cantidad fija de creatinina todos los días según la cantidad de músculo que tenga. Se filtra de la sangre por los riñones. El nivel de creatinina en la sangre indica qué tan bien están funcionando los riñones. Los niveles más altos de creatinina significan que los riñones no funcionan tan bien como cuando alguien tenía niveles más bajos de creatinina.

### Electrolitos

Los electrolitos ayudan a trasladar los nutrientes hacia las células y a retirar los desechos de ellas. Los electrolitos son iones o partículas con cargas eléctricas que ayudan a que los nervios, los músculos, el corazón y el cerebro funcionen como deberían. El cuerpo necesita electrolitos para funcionar correctamente. El fosfato (PO<sub>4</sub>), un tipo de electrolito, es importante para tener huesos y dientes fuertes. Demasiada cantidad de fosfato en la sangre puede ser un signo de que los riñones no están funcionando correctamente.

### Hierro

El hierro es importante para mantener funciones corporales como la producción de hemoglobina, la molécula de la sangre que transporta el oxígeno. Es posible que se lo controle para detectar niveles bajos de hierro, lo que se denomina ferropenia. Le indicarán un suplemento de hierro intravenoso, si es necesario. Es posible tener demasiado hierro en el cuerpo (exceso de hierro). Por lo tanto, solo tome la cantidad que le indique su médico.

### Lactato deshidrogenasa

La lactato deshidrogenasa (LDH) o deshidrogenasa del ácido láctico es una proteína que se encuentra en la mayoría de las células. Las células que mueren liberan LDH en la sangre. Las células de rápido crecimiento también liberan LDH. Los niveles elevados de LDH pueden ser un signo de LMA.

### Pruebas de función hepática

Las pruebas de función hepática (PFH) miden sustancias químicas que se producen o procesan en el hígado para observar el estado del hígado. Si los niveles son demasiado altos o bajos, esto indica que el hígado no funciona bien.

### Fosfato

Las células contienen mucho fosfato. Por lo tanto, cuando muchas células se rompen al mismo tiempo, pueden aumentar los niveles de fosfato en la sangre. Los riñones ayudan al cuerpo a deshacerse del fosfato excedente, pero demasiado fosfato en la sangre también puede dañar los riñones, haciendo más difícil que los niveles vuelvan a la normalidad.

### Ácido úrico

El ácido úrico es liberado por las células cuando el ADN se descompone. Es un producto de desecho normal que se disuelve en la sangre y se filtra a través de los riñones donde se expulsa del cuerpo en forma de orina. El nivel excesivo de ácido úrico en el cuerpo se denomina hiperuricemia. En caso de LMA, puede estar causado por un recambio rápido de glóbulos blancos. Un nivel alto de ácido úrico podría ser un efecto secundario de la quimioterapia o la radioterapia. Los niveles muy elevados de ácido úrico en la sangre pueden dañar los riñones.

**Prepárese para hacerse muchos análisis de sangre.**

### Tipificación de HLA

El antígeno leucocitario humano (HLA) es una proteína que se encuentra en la superficie de la mayoría de las células. Desempeña un papel importante en la respuesta inmunitaria de su cuerpo. Los HLA son únicos para cada persona. Marcan las células de su cuerpo. El cuerpo detecta estos marcadores que indican que células son suyas. En otras palabras, todas sus células tienen el mismo conjunto de HLA. El conjunto de HLA de cada persona se llama tipo de HLA o tipo de tejido.

La tipificación de HLA es una prueba que detecta el tipo de HLA de la persona. Esta prueba se le realiza al donante (allogénico) antes de un trasplante de células precursoras sanguíneas, también llamado trasplante de células hematopoyéticas (TCH). Para encontrar un donante compatible, se comparan las proteínas con los glóbulos blancos del donante para ver cuántas de ellas son iguales. Se necesita una muy buena coincidencia para que el trasplante pueda ser una opción de tratamiento. De no ser así, su cuerpo rechazará las células del donante o las células del donante reaccionarán contra su cuerpo. En primer lugar se analizarán sus muestras de sangre y las de sus familiares consanguíneos.

## Estado funcional

El estado funcional (PS) es el nivel general de aptitud física de una persona y su capacidad para realizar tareas de la vida diaria. Su estado general de salud se califica mediante una escala de estado funcional llamada Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG). El estado funcional (PS) es un factor que se tiene en cuenta al elegir un plan de tratamiento. Sus preferencias sobre el tratamiento siempre son importantes.

La puntuación del estado funcional (PS) según la escala ECOG se detalla a continuación:

- **PS 0** significa que la persona está plenamente activa.
- **PS 1** significa que la persona aún es capaz de realizar actividades de intensidad leve a moderada, pero con algunas limitaciones.
- **PS 2** significa que la persona debe permanecer sentada o acostada menos de la mitad del tiempo y todavía puede cuidar de sí misma.
- **PS 3** significa que la persona debe permanecer sentada o acostada más de la mitad del tiempo.
- **PS 4** significa que la persona debe permanecer sentada o acostada todo el tiempo y es completamente incapaz de cuidar de sí misma.

Por lo general, un buen estado funcional equivale a PS 0 o PS 1.

## Análisis de médula ósea

El diagnóstico de LMA suele confirmarse mediante una aspiración y biopsia de médula ósea. La médula ósea es como una esponja que retiene líquido y células. La aspiración extrae parte del líquido y células de esa esponja, y la biopsia extrae una parte de la esponja. La aspiración y biopsia de médula ósea suelen realizarse al mismo tiempo.

La leucemia comienza en la médula ósea. Para diagnosticar la LMA, se deben tomar muestras de médula ósea y estudiarlas antes de comenzar el tratamiento. Un anatomopatólogo experto en el diagnóstico de LMA debe analizar la muestra. Este análisis suele denominarse análisis histológico, histopatológico o hematopatológico. El anatomopatólogo observará el aspecto general y el tamaño, forma y tipo de las células.

Este procedimiento se realiza en el consultorio. No es una cirugía y no requiere el uso de un quirófano. Su equipo de atención tratará de hacerlo sentir lo más cómodo que sea posible durante el procedimiento. Normalmente, las muestras se toman de la parte posterior del hueso de la cadera (pelvis). Es probable que deba acostarse boca abajo o de costado. Para la aspiración, se introduce una aguja hueca en el hueso a través de la piel. La médula ósea líquida se extrae con una jeringa. Para la biopsia, se usa una aguja más ancha a fin de extraer un pequeño trocito de hueso. Puede sentir dolor en el hueso de la cadera durante algunos días. Pueden aparecer moretones en la piel.

- Si se sospecha presencia del subtipo neoplasia de células dendríticas plasmacitoides blásticas (NCDPB) de LMA, es posible que le realicen una biopsia de ganglios linfáticos o de una lesión de la piel.

### Citometría de flujo

La citometría de flujo (FCM) es un método de laboratorio que se utiliza para detectar, identificar y contar células específicas. La citometría de flujo implica teñir las células con un tinte sensible a la luz. Las células teñidas se pasan a través de un haz de luz en una máquina. La máquina mide la cantidad de células, aspectos como su forma y tamaño y otras características únicas de las células.

El hemograma completo puede contar la cantidad de glóbulos blancos, pero no puede detectar las diferencias sutiles entre los distintos tipos de cáncer de la sangre. La citometría de flujo puede detectar esas sutiles diferencias. La citometría de flujo se usa más comúnmente en la identificación de marcadores en las células, particularmente en el sistema inmunitario (llamado inmunofenotipificación).

### Inmunofenotipificación

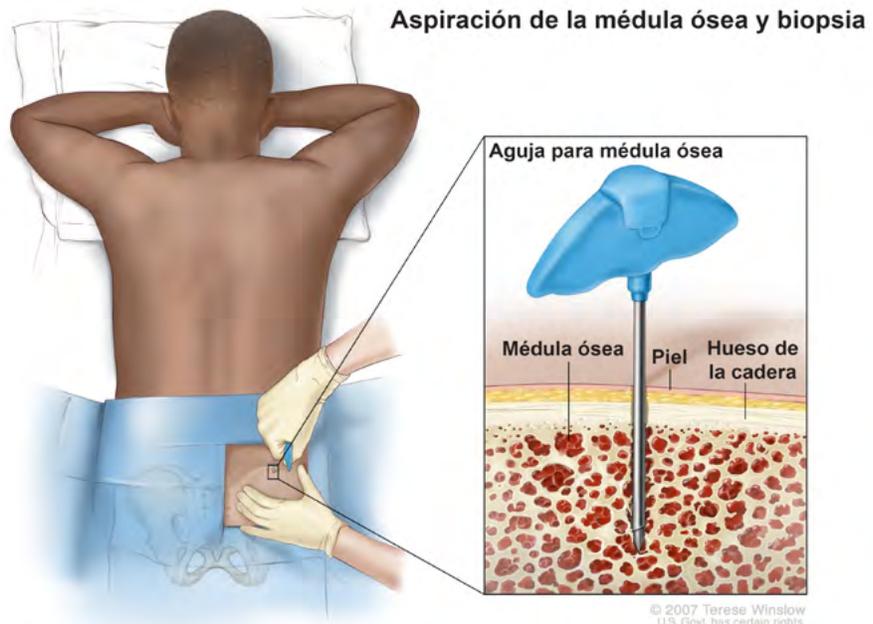
La inmunofenotipificación es un proceso que utiliza anticuerpos para detectar la presencia o ausencia de ciertos antígenos de los glóbulos blancos, llamados biomarcadores. Estos antígenos son proteínas que se pueden encontrar en la superficie o dentro de los glóbulos blancos. El tratamiento de la LMA se dirige a determinados biomarcadores.

### Inmunohistoquímica

La inmunohistoquímica (IHQ) es un proceso de tinción especial que implica incorporar marcadores químicos a las células. Luego, las células se estudian con un microscopio. La IHQ detecta el inmunofenotipo de las células de una biopsia o muestra de tejido.

### Aspiración de médula ósea y biopsia

En la biopsia se toman muestras de hueso y médula.



# Pruebas para detectar biomarcadores de la LMA y cambios genéticos

Las pruebas de biomarcadores incluyen análisis de genes o sus productos (proteínas) e identifica la presencia o ausencia de mutaciones y ciertas proteínas que podrían indicar el subtipo de leucemia. Las pruebas genéticas y de biomarcadores se utilizan para tener más información sobre su tipo de LMA, para dirigir el tratamiento y para determinar la trayectoria probable que tomará su cáncer (pronóstico). Este análisis genético es diferente del análisis genético de antecedentes familiares y de riesgo de cáncer. Este análisis genético de LMA detecta cambios solo en las células leucémicas que se han desarrollado a lo largo del tiempo y no los cambios que se produjeron en el resto de las células del cuerpo. Algunas veces también se llaman estudios moleculares, perfiles tumorales, perfiles de expresión genética o pruebas genómicas.

Dentro de nuestras células hay moléculas de ácido desoxirribonucleico (ADN). Estas moléculas están muy comprimidas en lo que se conoce como un cromosoma. Los cromosomas contienen la mayor parte de la información genética de la célula. Las células humanas normales contienen 23 pares de cromosomas para un total de 46 cromosomas. Cada cromosoma contiene miles de genes. Los genes son instrucciones codificadas para las proteínas producidas por las células. La mayoría de los genes contienen información sobre una proteína específica. Una mutación se produce cuando algo sale mal en el código genético. Las proteínas tienen nombres como FLT3. Los genes se identifican en cursiva de la siguiente manera: *FLT3*.

Las células de la LMA a veces tienen cambios en los genes y cromosomas que se pueden observar bajo el microscopio o se pueden encontrar con otras pruebas.

- Estudiar las células leucémicas permite reunir información específica sobre su leucemia para orientar el tratamiento.

## Síndromes de predisposición a la leucemia

Algunos síndromes oncológicos hereditarios se pueden transmitir de padres a hijos biológicos. Los antecedentes familiares de leucemia pueden afectar el tratamiento. Puede hacerse una biopsia de piel por punción si se sospecha que existe predisposición. Si se analizó la sangre al momento del diagnóstico, vería los cambios genéticos que produce la leucemia. Sin embargo, puede que no se trate de los cambios genéticos con los que nació. Por lo tanto, se utiliza una biopsia de piel por punción. En este procedimiento, se toma un trocito de piel y de tejido conjuntivo para obtener ADN que no haya sido alterado por la LMA. Esto se utilizará para ver si heredó genes que aumentan su riesgo de leucemia.

El síndrome de predisposición a la leucemia puede afectar cómo responde su cuerpo al tratamiento. Puede utilizarse la sangre y la saliva cuando desaparecen las células de la LMA (remisión). Los familiares biológicos que sean posibles donantes de células precursoras hematopoyéticas podrían someterse a pruebas de detección del síndrome de predisposición a la leucemia.

Aunque puede ser confuso, solo debe saber que las pruebas realizadas para detectar una mutación genética heredada (estirpe germinal) o un riesgo de cáncer heredado son diferentes a los análisis genéticos realizados específicamente en células cancerosas o las pruebas para detectar proteínas producidas por las células cancerosas.

- Analizar las células no afectadas por la leucemia (como la piel) pueden ayudar a determinar si tiene síndrome de predisposición a la leucemia.

### Prueba de mutación tumoral del gen de la LMA

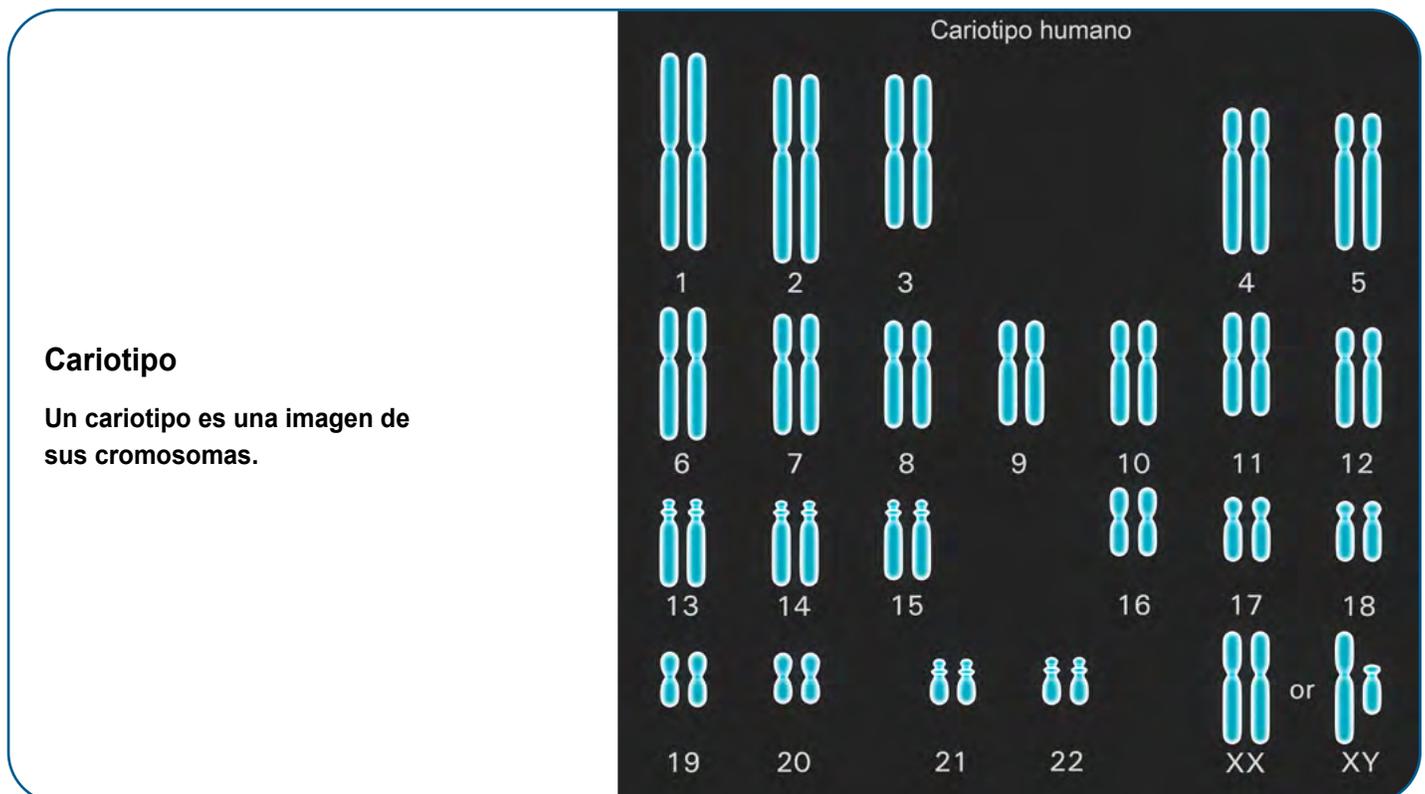
Se estudiará una muestra de sangre o de médula ósea para determinar si las células cancerosas de la LMA tienen mutaciones específicas. Esto es distinto de las pruebas genéticas para las mutaciones que puede haber heredado de sus padres biológicos.

Los genes y cromosomas de las células de la LMA pueden presentar cambios. Los estudios para detectar mutaciones utilizan métodos como cariotipo, hibridación fluorescente in situ (FISH), reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y secuenciación de la próxima generación (NGS) a fin de identificar estos cambios o anomalías. Algunas mutaciones pueden determinar el tipo de tratamiento administrado.

Existen varios métodos para analizar la sangre y la médula ósea con el fin de detectar mutaciones. No es importante que conozca todos los tipos diferentes de mutaciones o cómo se producen.

### Cariotipo

Un cariotipo es una imagen de los cromosomas. Las células humanas normales contienen 23 pares de cromosomas para un total de 46 cromosomas. El cariotipo muestra partes de cromosomas adicionales, faltantes (supresión), translocadas o anormales en las células leucémicas. Como el cariotipo requiere células en crecimiento, se debe usar una muestra de médula ósea o sangre.



### FISH

La hibridación fluorescente in situ (FISH) es un método en el que se utilizan unos tintes especiales llamados sondas que se adhieren a partes del ADN. Con FISH, se pueden detectar cambios (anomalías) que son demasiado pequeñas para ser vistas con otros métodos. Solo se puede usar para cambios conocidos. Dado que esta prueba no necesita células en crecimiento, se puede realizar en una muestra de médula ósea o de sangre. A veces, se necesita una muestra de médula ósea para obtener toda la información que necesita el equipo de atención para planificar su tratamiento.

### PCR

La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) es un proceso de laboratorio que puede producir millones o miles de millones de copias del ADN o ARN (información genética) de una persona. La PCR es muy sensible. Puede encontrar una célula anormal entre más de 100 000 células normales. Estas copias, denominadas productos de PCR, podrían utilizarse para la secuenciación de la próxima generación (NGS). Esto es importante cuando se realizan estudios para evaluar la respuesta al tratamiento o la remisión. La transcriptasa inversa (TI) o en tiempo real es un tipo de PCR que se utiliza para detectar reordenamientos genéticos como *PML::RARA*. Esto ayuda a diagnosticar y realizar el seguimiento de la respuesta a los tratamientos dirigidos.

### Secuenciación de la próxima generación

La secuenciación de la próxima generación (NGS) es un método utilizado para determinar una parte de la secuencia de ADN de una persona. Indica si un gen tiene mutaciones que puedan afectar su funcionamiento. La NGS observa el gen de manera más detallada que los demás métodos y puede encontrar mutaciones que los demás métodos podrían pasar por alto.

## Cambios genéticos de la LMA

Los genes y cromosomas de las células de la LMA pueden presentar cambios. Las pruebas de mutaciones detectan estos cambios o anomalías que son exclusivos de las células de la LMA. Ejemplos de tales cambios son la supresión, inserción, amplificación, translocación (reordenamiento) y mutación puntual.

- ✓ **Amplificación:** cuando aumenta parte o todo el cromosoma o gen (por ejemplo, se duplica)
- ✓ **Supresión:** cuando se pierde todo o parte de un cromosoma o gen, por ejemplo, del(5q)
- ✓ **Inserción:** cuando se incluye una parte nueva de un cromosoma o gen
- ✓ **Inversión:** cambio de partes dentro de un cromosoma como *inv(16)* e *inv(3)*
- ✓ **Mutación puntual:** cuando cambia parte de un gen
- ✓ **Translocación de un cromosoma y reordenamiento del gen:** cambio de partes entre dos cromosomas. Cuando se describe a nivel del cromosoma, se llama translocación. Cuando se describe a nivel del gen, se llama reordenamiento. Por ejemplo, la translocación cromosómica se escribe *t(8;21)(q22;q22.1)* y su reordenamiento genético se escribe *RUNX1::RUNX1T1*.

# Estudios de diagnóstico por imágenes

En algunos casos, pueden realizarse estudios de diagnóstico por imágenes. Depende de su situación particular. En los estudios de diagnóstico por imágenes, se toman fotografías del interior del cuerpo para detectar lugares con leucemia fuera de la médula ósea. La leucemia puede extenderse fuera del torrente sanguíneo hacia los ganglios linfáticos, el hígado, el bazo y la piel. Rara vez se extiende al revestimiento del cerebro y de la médula espinal. Los estudios de diagnóstico por imágenes muestran zonas de infección o sangrado que pueden afectar su tratamiento.

Un radiólogo, un experto en interpretación de los estudios de diagnóstico por imágenes, interpretará el estudio y le enviará un informe a su médico. El médico analizará los resultados con usted. Usted puede acceder a estos informes a través del portal, pero espere a conversar con su médico sobre estos resultados.

## Medio de contraste

El medio de contraste se utiliza para mejorar las imágenes del interior del cuerpo. Los medios de contraste no son colorantes, sino sustancias que ayudan a realzar y mejorar las imágenes de varios órganos y estructuras en el cuerpo. Se usa para que las imágenes sean más claras. El medio de contraste se puede tomar por boca (vía oral) o se puede administrar por vena (IV). El medio de contraste no es permanente y se expulsa del cuerpo a través de la orina después de la prueba. Los tipos de medios de contraste varían y son diferentes para la TC y la RM. No todos los estudios de diagnóstico por imágenes requieren medios de contraste, pero muchos sí.

Avisé a su equipo de atención si ha tenido reacciones alérgicas al medio de contraste en el pasado. Esto es importante. Es posible que le administren medicamentos para evitar los efectos de dichas alergias. Es posible que

no se utilice el medio de contraste si tiene una alergia grave o si sus riñones no funcionan bien.

## TC cerebral

Una exploración por tomografía computarizada (TC o TAC) usa rayos X y tecnología informática para tomar imágenes de la misma parte del cuerpo desde distintos ángulos. Todas las imágenes se combinan para hacer una imagen tridimensional (3D) detallada. La TC del cerebro se utiliza para detectar sangrados. No debe usarse un medio de contraste. Es una prueba muy rápida.

## RM cerebral

La imagen por resonancia magnética (RM) usa ondas sonoras e imanes potentes para tomar fotografías del interior del cuerpo. No usa rayos X ni ningún tipo de radiación. Se coloca un dispositivo alrededor de la cabeza que transmite y recibe ondas de radio. La RM puede mostrar si la capa externa del cerebro está inflamada. La inflamación causada por la leucemia se llama meningitis leucémica. Se debe usar un medio de contraste.

El resonador magnético cerrado tiene un diseño de cápsula en la que el imán rodea a la persona. El resonador magnético abierto tiene un imán en la parte superior y en la inferior, lo que permite que haya una abertura en cada extremo. Los resonadores cerrados son más comunes que los abiertos, entonces, si tiene claustrofobia (miedo a los espacios cerrados), asegúrese de hablar con su equipo de atención sobre ello. Además, informe a su médico si tiene algún metal en el cuerpo. Las RM tardan más que las TC.

## Exploración por TEP

En la tomografía por emisión de positrones (TEP) se utiliza un fármaco radiactivo llamado radiomarcador. El radiomarcador es una sustancia que se inyecta en una vena para ver en qué lugar del cuerpo se encuentran las células cancerosas y para saber si están usando azúcar producida por el cuerpo para crecer. Las células cancerosas aparecen como puntos brillantes en las

exploraciones por TEP porque utilizan azúcar con mayor rapidez que las demás células. Sin embargo, no todas las células cancerosas aparecen en una exploración por TEP. Además, no todos los puntos brillantes son cáncer. Es normal que el cerebro, el corazón, los riñones y la vejiga se vean brillantes en la TEP. La inflamación o la infección también pueden verse como un punto brillante. Cuando la exploración por TEP se combina con una TC se llama exploración por TEP/TC. Una TEP-FDG/TC utiliza un radiomarcador llamado fluorodesoxiglucosa (FDG).

## Pruebas cardíacas

Ciertos tratamientos pueden afectar la función (cardíaca) del corazón. Las pruebas cardíacas se realizan para evaluar qué tan bien funciona el corazón. Estos estudios como el ecocardiograma (eco) o una ventriculografía isotópica (VI) pueden ser necesarios como referencia antes de administrar quimioterapia o para controlar los efectos secundarios del tratamiento. Es posible que lo deriven a un cardiólogo.

### Electrocardiograma

Un electrocardiograma (ECG) muestra la actividad eléctrica del corazón. Revela información sobre la frecuencia y el ritmo cardíacos, y la conducción eléctrica. El intervalo QT corregido prolongado (o QTc) ocurre cuando el músculo cardíaco tarda más de lo normal en recargarse entre latidos. Se utiliza un ECG para detectarlo. Determinados tratamientos para la LMA pueden causar un QTc prolongado. Si el QTc se prolonga demasiado, puede causar ritmos cardíacos peligrosos.

### Ecocardiograma

El ecocardiograma (o eco) utiliza ondas sonoras para generar imágenes de su corazón. En esta prueba, se colocarán pequeños electrodos en el pecho para registrar los latidos del corazón. A continuación, se deslizará una varilla (llamada transductor) con gel en la punta por una parte del pecho desnudo. En la pantalla, se verá una imagen del corazón latiendo. Las imágenes se grabarán para verlas más adelante y que un cardiólogo pueda interpretarlas.

El ecocardiograma es una forma de medir la fracción de eyección, que es la cantidad de sangre bombeada desde el lado izquierdo del corazón cada vez que late. Esto se utiliza para evaluar el funcionamiento del corazón. Si la fracción de eyección es baja, la cantidad de sangre que se bombea desde el lado izquierdo del corazón es más baja de lo normal.

### VI

La ventriculografía isotópica (VI) se utiliza para evaluar la función de bombeo del corazón. Durante esta prueba, se inyecta una pequeña cantidad de un radiomarcador en una vena. Una cámara especial, llamada cámara gamma, crea imágenes generadas por computadora del corazón latiente.

La VI puede mostrar baja fracción de eyección. Esto sucede cuando la cantidad de sangre que se bombea desde el lado izquierdo del corazón es más baja de lo normal.

## Punción lumbar

La leucemia puede llegar al líquido que rodea la columna vertebral o el cerebro. Esto puede causar síntomas como dolor de cabeza, dolor de cuello y sensibilidad a la luz. Para saber si hay células leucémicas en su líquido cefalorraquídeo, se debe tomar una muestra y analizarla para descartar que esté afectado el sistema nervioso central (SNC). La punción lumbar (PL) es un procedimiento mediante el cual se extrae líquido cefalorraquídeo. También conocida como punción de la médula espinal. Las punciones lumbares no son habituales en la LMA.



**¡Cuéntenos  
qué opina!**

**Tómese un momento  
para completar una encuesta  
en línea sobre  
NCCN Guidelines for Patients.**

[NCCN.org/patients/response](https://www.nccn.org/patients/response)

## Puntos clave

- Los resultados de los análisis de sangre, la aspiración y biopsia de médula ósea y los estudios de diagnóstico por imágenes determinan su plan de tratamiento.
- La aspiración o la biopsia es la extracción de una muestra de tejido o grupo de células para analizarla. El diagnóstico de LMA se confirma mediante una aspiración y biopsia de médula ósea.
- Las pruebas genéticas y de biomarcadores se utilizan para tener más información sobre su tipo de LMA, para dirigir el tratamiento y para determinar la trayectoria probable que tomará su cáncer (pronóstico).
- La tipificación del HLA debe realizarse en todos los pacientes con LMA recientemente diagnosticada para quienes el trasplante de células hematopoyéticas (TCH) (de donante) alogénico es una opción.
- Los estudios de diagnóstico por imágenes se realizan para detectar sitios de infección, sangrado y leucemia que podrían haberse propagado fuera del torrente sanguíneo.
- Es posible que se necesiten pruebas cardíacas para evaluar qué tan bien funciona el corazón.
- Se puede realizar una punción lumbar (PL) para detectar leucemia en el líquido cefalorraquídeo.

**Las pruebas llevan tiempo.  
Los resultados de los estudios  
pueden tardar días o semanas  
en llegar.**

# 3

## Tratamiento de la LMA

- 24 Equipo de atención
- 26 Tratamiento sistémico
- 26 Quimioterapia
- 28 Tratamiento dirigido
- 29 Ensayos clínicos
- 31 Trasplante de células hematopoyéticas
- 32 Tratamiento complementario general
- 33 Efectos secundarios
- 36 Puntos clave

**El tratamiento para todos los tipos de LMA se hace en fases. El objetivo del tratamiento es lograr la remisión del cáncer. En este capítulo, se ofrece una descripción de los posibles tratamientos y qué esperar. Juntos, usted y su equipo de atención elegirán el plan de tratamiento que sea mejor para su subtipo de LMA.**

## Equipo de atención

El tratamiento de la LMA requiere un abordaje en equipo. Las decisiones sobre el tratamiento deben estar a cargo de un equipo multidisciplinario (MDT). Un equipo multidisciplinario es un equipo de profesionales de la salud y de la atención psicosocial de diferentes entornos profesionales que tengan conocimiento y experiencia sobre su tipo de cáncer. Este equipo debe reunirse para planificar e implementar su tratamiento. Pregunte quién coordinará su atención.

Algunos integrantes de su equipo de atención lo acompañarán durante todo el tratamiento del cáncer, en tanto otros estarán presentes durante ciertos momentos. Conozca a su equipo de atención y ayúdelos para que lo conozcan a usted.

Según el diagnóstico, el equipo de atención puede incluir los siguientes especialistas:

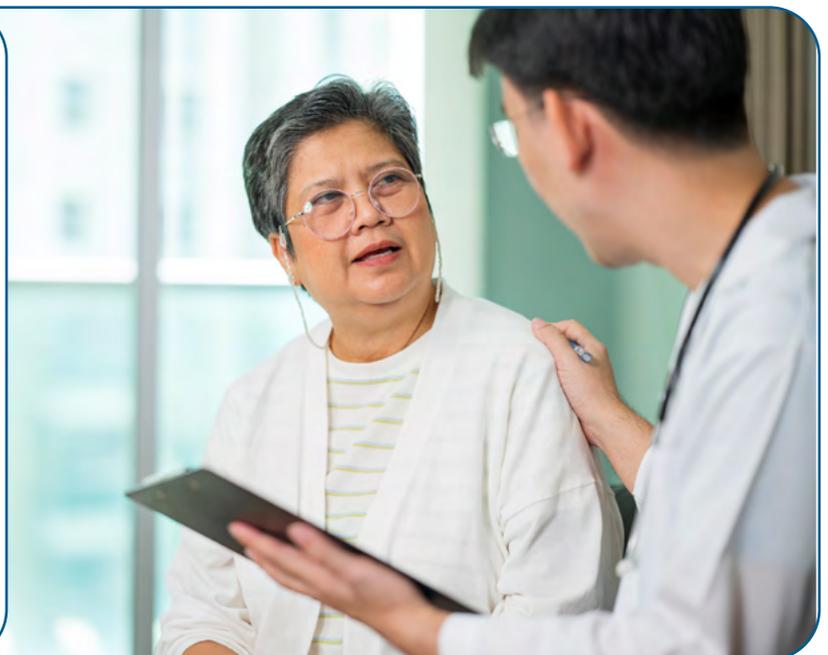
- El **hematólogo u oncólogo hematólogo** es un experto en enfermedades de la sangre y tipos

de cáncer de la sangre. Otros tipos de oncólogos son los oncólogos médicos, radiólogos y cirujanos.

- El **especialista en trasplante de células precursoras** supervisa el proceso de trasplante, desde la evaluación hasta la atención posterior al trasplante.
- El **anatomopatólogo o hematopatólogo** analiza las células y los tejidos extraídos durante una biopsia y diagnostica el cáncer. Es posible que nunca vea a este médico en persona.
- Los **enfermeros oncológicos** brindan atención práctica, como el tratamiento sistémico, administran la atención, responden preguntas y lo ayudan a sobrellevar los efectos secundarios.
- Los **farmacéuticos oncológicos** son expertos en saber utilizar y dosificar medicamentos que se usan para tratar el cáncer y para controlar los síntomas y los efectos secundarios.
- Los **especialistas en cuidados paliativos** se concentran en prevenir y aliviar el sufrimiento y en mejorar la calidad de vida.
- Los **nutricionistas y dietistas** pueden ofrecer orientación sobre los alimentos que son más adecuados para su enfermedad.
- El **terapeuta ocupacional** ayuda a las personas con las tareas de la vida diaria.
- El **fisioterapeuta** ayuda a las personas a moverse con mayor comodidad y facilidad.
- Los **psicólogos y psiquiatras** son expertos en salud mental que pueden ayudarlo a tratar problemas tales como depresión, ansiedad u otros trastornos relacionados con la salud mental que pueden afectar cómo usted piensa y se siente.

- Los **asistentes sociales** ayudan a las personas a resolver y hacer frente a los problemas de la vida diaria. Los asistentes sociales clínicos también diagnostican y tratan problemas mentales, conductuales y emocionales. En algunos centros oncológicos, el asistente social es quien se ocupa de manejar la ansiedad que se siente cuando las personas reciben un diagnóstico de cáncer. Ellos, u otros profesionales designados, pueden ayudarlo con las complejidades propias de las tensiones financieras y en asuntos relacionados con el seguro.
- Los **especialistas en cuidado espiritual** identifican y apoyan a las personas con sufrimiento espiritual o necesidades espirituales no satisfechas.
- El **equipo de investigación** ayuda a recopilar datos de investigación y a coordinar la atención si está participando en un ensayo clínico. Los ensayos clínicos ayudan a poner nuevas terapias al alcance de los pacientes y a que progresen los tratamientos para todos. Considere preguntar a su equipo de atención sobre el acceso a ensayos clínicos.

**El tratamiento habitual es la mejor manera que se conoce para tratar una enfermedad particular de acuerdo con los ensayos clínicos anteriores. Puede haber más de una pauta de tratamiento que se considere el tratamiento habitual. Pregúntele a su equipo de atención las opciones de tratamiento con las que cuenta y si podría participar de un ensayo clínico.**



## Tratamiento sistémico

El tratamiento sistémico actúa en todo el cuerpo. Los tipos incluyen quimioterapia, tratamiento dirigido e inmunoterapia. Los tratamientos sistémicos podrían usarse solos o en combinación con otros tratamientos. Los objetivos del tratamiento sistémico deben analizarse antes de comenzar el tratamiento. Sus preferencias sobre el tratamiento son importantes. Si tiene creencias religiosas o personales sobre ciertos tipos de tratamiento, ahora es el momento de compartirlas con su equipo de atención.

Es probable que le coloquen un catéter o un puerto para administrar el tratamiento sistémico, líquidos y productos sanguíneos al cuerpo. El catéter es un tubo largo y delgado que suele colocarse en el pecho. Se coloca en una vena grande y permanece colocado hasta completar el tratamiento. El puerto es un disco pequeño que suele colocarse en el pecho. El tipo y la ubicación del catéter o puerto se adaptará a sus necesidades y planes de tratamiento.

## Quimioterapia

La quimioterapia es el tratamiento habitual para la LMA. La quimioterapia elimina las células de rápida división en todo el cuerpo, tanto las cancerosas como las normales. Se realizarán controles durante todo el tratamiento para detectar efectos secundarios o reacciones no deseadas (adversas). Todos los medicamentos quimioterápicos pueden causar reacciones graves, potencialmente mortales o mortales.

La quimioterapia suele ser un líquido que se inyecta lentamente en una vena con una aguja. La dosis final difiere entre las personas porque se basa en el peso corporal.

En la mayoría de los casos, la quimioterapia se realiza en ciclos con días de tratamiento seguidos de días de descanso. Esto permite que el cuerpo se recupere antes del próximo ciclo. La duración de los ciclos varía según la quimioterapia que se utilice. Es posible que pase algún tiempo en el hospital durante el tratamiento.

### Tipos de quimioterapia

Hay muchos tipos de quimioterapias que se utilizan para tratar la LMA. Las quimioterapias suelen combinarse. Esto se llama multiquimioterapia o pauta terapéutica con múltiples fármacos. Cada quimioterapia actúa de manera diferente y causa distintos efectos secundarios. Hable con su equipo de atención sobre los tipos de quimioterapia que recibirá, cuándo se la administrarán y qué efectos esperar.

### Antimetabolitos

Los antimetabolitos evitan la utilización de los elementos básicos del ADN. Algunos ejemplos incluyen lo siguiente:

- Cladribina
- Clofarabina (Clolar)
- Citarabina
- Fludarabina
- Metotrexato

### Antraciclinas

Las antraciclinas dañan y alteran la producción de ADN y provocan así la muerte tanto de células cancerosas como de no cancerosas. Algunas antraciclinas pueden causar problemas de corazón. Quizá no sean una opción para usted. Hay un límite a la cantidad que puede recibir a lo largo de su vida. Algunos ejemplos de antraciclinas son daunorrubicina, idarrubicina (Idamycin PFS) y mitoxantrona (Novantrone). El medicamento compuesto por citarabina y daunorrubicina liposomal (CPX-351 o Vyxeos) incluye un antimetabolito y una antraciclina.

### Citarabina

La citarabina es una antraciclina. La citarabina (también llamada Ara-C) se utiliza en muchas pautas terapéuticas. Puede usarse sola o en combinación con otros medicamentos. Se puede administrar en una única dosis para reducir una cantidad muy elevada de glóbulos blancos.

Hay distintas dosis de citarabina (Ara-C):

- Habitual
- Alta (HiDAC [dosis alta de Ara-C, por sus siglas en inglés])
- Intermedia
- Baja (LDAC [dosis baja de Ara-C, por sus siglas en inglés])

La dosis que reciba depende de muchos factores. Pregunte los detalles de su tratamiento a su equipo de atención.

- ¿Cuál es la dosis?
- ¿Con qué frecuencia se recibe el tratamiento?
- ¿Cuántos ciclos de tratamiento se necesitan?
- ¿Tendré que pasar algún tiempo en el hospital? Si es así, ¿cuánto tiempo?

La citarabina o el metotrexato se pueden utilizar para tratar la LMA del líquido que rodea la columna vertebral o el cerebro. En ese caso, se inyecta en el líquido cefalorraquídeo. Esto se llama quimioterapia intratecal.

### Fármacos hipometilantes

Los grupos metilo son moléculas que se encuentran en el ADN. Pueden activar o desactivar genes. Las células leucémicas suelen tener demasiados grupos metilo. Estos grupos adicionales pueden impedir que se activen o desactiven los genes. Los fármacos hipometilantes impiden que los grupos metilo se unan al ADN. Vuelven a activar los genes silenciados, lo que permite que maduren los blastocitos leucémicos y se transformen en células normales. Azacitidina (Vidaza) y decitabina son medicamentos hipometilantes.

# Tratamiento dirigido

El tratamiento dirigido es un tipo de tratamiento sistémico que se centra en características específicas o únicas de las células cancerosas. Los tratamientos dirigidos buscan observar de qué manera las células cancerosas se desarrollan, se dividen y se mueven en el cuerpo. Estos medicamentos detienen la acción de las moléculas que colaboran con el crecimiento y la supervivencia de las células cancerosas.

Se realizarán controles durante todo el tratamiento para detectar efectos secundarios o reacciones no deseadas (adversas). Como sucede con otros tratamientos sistémicos, los tratamientos dirigidos pueden causar reacciones graves, potencialmente mortales o mortales.

Algunos ejemplos de tratamientos dirigidos se mencionan a continuación:

- Enasidenib (Idhifa)
- Gemtuzumab ozogamicina (GO; Mylotarg)
- Glasdegib (Daurismo)
- Gilteritinib (Xospata)
- Ivosidenib (Tibsovo)
- Midostaurina (Rydapt)
- Olutasidenib (Rezlidhia)
- Quizartinib (Vanflyta)
- Sorafenib (Nexavar)
- Venetoclax (Venclexta)

## CD33

Gemtuzumab ozogamicina (GO) es un tipo de tratamiento dirigido que está unido a un medicamento quimioterápico. Se une a una proteína de la superficie de la célula llamada CD33 y luego entra en la célula. Una vez dentro, se libera la quimioterapia. Muchos blastocitos leucémicos tienen proteínas CD33. Los glóbulos maduros no tienen CD33 y no se ven afectados. La GO puede demorar la recuperación de la cantidad de glóbulos y causar problemas hepáticos.

## Factor de unión al núcleo

El factor de unión al núcleo causa una falta de todos los tipos de glóbulos maduros. Gemtuzumab ozogamicina se puede utilizar junto con daunorrubicina y citarabina para tratar la LMA con factor de unión al núcleo u otras anomalías genéticas.

## FLT3

Gilteritinib o midostaurina se utilizan para tratar la LMA con determinadas mutaciones de *FLT3* como *FLT3*-ITD y *FLT3*-TKD. Sorafenib o quizartinib se utilizan para tratar LMA con una mutación *FLT3*-ITD.

## IDH1 y IDH2

Ivosidenib y olutasidenib se utilizan para tratar LMA con una mutación de *IDH1*. Enasidenib se utiliza para tratar LMA con una mutación de *IDH2*.

# 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 tratar 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 Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA).

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 del cáncer se centran en el tratamiento. Los ensayos de un tratamiento se realizan en fases.

- Los **ensayos de fase 1** estudian la dosis, la seguridad y los efectos secundarios de un medicamento en investigación o un método de tratamiento. También buscan indicios tempranos de que el medicamento o el método es útil.
- Los **ensayos de fase 2** evalúan el grado en que un medicamento o método actúa contra un tipo de cáncer específico.
- Los **ensayos de fase 3** prueban el medicamento o el método en comparación con el tratamiento habitual. Si los resultados son buenos, puede ser aprobado por la FDA.
- Los **ensayos de fase 4** estudian la seguridad y el beneficio a largo plazo de un tratamiento aprobado por la FDA.



## Buscar un ensayo clínico

### En los Estados Unidos

Centros oncológicos de NCCN  
[NCCN.org/cancercenters](https://www.nccn.org/cancercenters)

El Instituto Nacional del Cáncer  
(National Cancer Institute, NCI)  
[cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search](https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search)

### En el mundo

La Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos (National Library of Medicine, NLM)  
[clinicaltrials.gov](https://www.nlm.nih.gov/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](https://www.cancer.gov/contact)

### ¿Quién puede inscribirse?

Cada ensayo clínico tiene reglas para participar, llamadas criterios de elegibilidad. Las reglas pueden referirse a la edad, el tipo y la etapa del cáncer, los antecedentes de tratamiento o la salud general. Estos requisitos garantizan que los participantes se asemejen en formas específicas y que el ensayo sea lo más seguro posible para los participantes.

### Consentimiento informado

Los ensayos clínicos están a cargo de un grupo de expertos llamado equipo de investigación. El equipo de investigación 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 familiares, amigos u otras personas de su confianza. Tenga en cuenta que puede dejar el ensayo clínico y recibir un tratamiento fuera del ensayo clínico en cualquier momento.

### Inicie la conversación

No espere a que su médico saque el tema de los ensayos clínicos. Inicie la conversación y conozca todas las opciones de tratamiento. Si encuentra un estudio para el que cree poder reunir los requisitos necesarios para participar, pregúntele a su equipo de atención si cumple con dichos requisitos. Si ya ha comenzado el tratamiento habitual, es posible que no pueda participar en ciertos ensayos clínicos. Trate de no desanimarse si no puede participar. Siempre surgen ensayos clínicos nuevos.

### Preguntas frecuentes

Hay muchos mitos y conceptos erróneos en torno a los ensayos clínicos. Muchos de quienes padecen cáncer no entienden muy bien los posibles beneficios y riesgos.

#### ¿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.

#### ¿Tengo que pagar para participar en un ensayo clínico?

Casi nunca. Depende del estudio, su seguro de salud y el estado en el que vive. Su equipo de tratamiento y el equipo de investigación pueden ayudarla a determinar si debe pagar algo.

## Trasplante de células hematopoyéticas

Una célula precursora hematopoyética es una célula inmadura que puede transformarse en cualquier tipo de célula sanguínea. El trasplante de células hematopoyéticas (TCH) reemplaza las células precursoras hematopoyéticas que han sido destruidas por las altas dosis de quimioterapia o radioterapia como parte del proceso de trasplante. Puede que lo conozca como trasplante de células hematopoyéticas (TCH) o trasplante de médula ósea (BMT). En este libro, se hará referencia como TCH. Los TCH se realizan en centros especializados.

### Trasplante alogénico

El trasplante alogénico de células hematopoyéticas (TCH alogénico) utiliza células precursoras sanas de un donante. El donante puede o no ser su pariente. Antes de un TCH, se debe administrar un tratamiento para destruir las células de la médula ósea. Esto se conoce como acondicionamiento y crea espacio para las células madre sanas del donante. La sangre quedará debilitada después del acondicionamiento hasta que las células precursoras del donante se asienten y se conviertan en su nuevo suministro de sangre. El acondicionamiento también debilita el sistema inmunitario para que su cuerpo no destruya las células trasplantadas. Se utiliza la quimioterapia para el acondicionamiento.

Después del acondicionamiento, recibirá una transfusión de las células precursoras sanas de un donante compatible con usted. La transfusión es una inyección lenta de hemoderivados a través de una vena. Esto puede llevar varias horas. Las células precursoras trasplantadas llegarán a la médula ósea y se multiplicarán. Se formarán glóbulos sanguíneos nuevos y sanos. Esto se denomina incorporación del injerto. Suele llevar de 2 a 4 semanas. Hasta entonces, tendrá poca o ninguna defensa inmunitaria. Es posible que deba permanecer en una habitación muy limpia en el hospital o que le den antibióticos para prevenir o tratar infecciones. También

se pueden necesitar transfusiones. Las transfusiones de glóbulos rojos se realizan para prevenir el sangrado y para tratar la anemia (cantidad de glóbulos rojos por debajo de lo normal). La transfusión de plaquetas se realiza para tratar la baja cantidad de plaquetas o el sangrado. Mientras espera que las células se injerten, es probable que sienta cansancio y debilidad.

El objetivo del trasplante es que el nuevo sistema inmunitario reconozca lo que queda de la leucemia como un cuerpo extraño y lo destruya y proporcionarle una médula ósea nueva y sana.

### Posibles efectos secundarios

Cada tratamiento tiene efectos secundarios. Se realizarán controles para detectar infecciones, disminuciones de glóbulos que requieren transfusiones sanguíneas, recidivas de la enfermedad y enfermedad de injerto contra huésped (EICH). En la EICH, las células del donante atacan su tejido sano normal. Existen tratamientos para la EICH. Consulte a su equipo de atención sobre los posibles efectos secundarios o complicaciones del TCH y cómo esto podría afectar su calidad de vida.

Puede encontrar más información sobre el EICH en [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) y en la aplicación [NCCN Patient Guides for Cancer](https://www.nccn.org/patientguidelines).



# Tratamiento complementario general

El tratamiento complementario es específico para sus necesidades. El tratamiento complementario es atención médica que alivia los síntomas causados por el cáncer o su tratamiento y mejora la calidad de vida. Puede incluir el alivio del dolor, cuidados paliativos, el apoyo emocional o espiritual, la ayuda económica y el asesoramiento familiar. Indique a su equipo de atención médica cómo se siente y si sufre algún efecto secundario. Mejor tratamiento complementario, tratamiento de apoyo y cuidados paliativos suelen significar lo mismo.

Es muy importante cuidar de uno mismo a través de una buena alimentación, la ingesta de muchos líquidos, el ejercicio y las tareas que le den energía.

## Efectos secundarios

Todos los tratamientos para el cáncer causan problemas de salud no deseados llamados efectos secundarios. Los efectos secundarios dependen de muchos factores. Estos factores incluyen el tipo de medicamento y la dosis, la duración del tratamiento y la persona. Algunos efectos secundarios pueden ser muy perjudiciales para su salud. Otros pueden ser simplemente desagradables. El tratamiento de la LMA puede causar varios efectos secundarios. Algunos son muy graves.

Pida la lista completa de efectos secundarios de su tratamiento. Además, avise a su equipo de atención si tiene síntomas nuevos o si se ha agravado alguno de los síntomas que presentaba. Puede haber formas de ayudar a que se sienta mejor. También hay formas de prevenir algunos efectos secundarios. Se controlará de cerca que no tenga efectos secundarios.

## Efectos tardíos

Los efectos tardíos son efectos secundarios que ocurren meses o años después de que se diagnostica una enfermedad o después de que se finaliza el tratamiento. Los efectos tardíos pueden ser causados por el cáncer o el tratamiento del cáncer. Pueden incluir problemas físicos, mentales y sociales, y cánceres secundarios. Cuanto antes se traten estos efectos, mejor. Pregúntele a su equipo de atención qué efectos tardíos podrían presentarse. Esto lo ayudará a saber qué alternativa buscar.

## Supervivencia

Una persona es sobreviviente del cáncer desde el momento del diagnóstico hasta el final de su vida. Después del tratamiento, se controlará su salud para determinar los efectos secundarios del tratamiento y la reaparición del cáncer. Esto es parte de su plan de atención de supervivencia. Es importante que no falte a las visitas de seguimiento y a las citas para los estudios de diagnóstico por imágenes. Busque una buena atención médica de rutina, incluidas visitas regulares al médico para atención preventiva y estudios de detección de cáncer.

El plan de atención de supervivencia personalizado incluye un resumen de los posibles efectos a largo plazo del tratamiento, llamados efectos tardíos, y enumera las pruebas de seguimiento. Consulte cómo coordinará su proveedor de atención primaria con los especialistas para su atención de seguimiento.

## Efectos secundarios

A continuación, se describen algunos posibles efectos secundarios. No se enumeran en orden de importancia. Algunos efectos secundarios son muy poco frecuentes.

### Coágulos sanguíneos

El cáncer puede causar coágulos sanguíneos. Estos pueden obstruir el flujo sanguíneo y el oxígeno en el cuerpo. Los coágulos sanguíneos pueden desprenderse y desplazarse a otras partes del cuerpo donde pueden causar problemas respiratorios, un derrame cerebral u otros problemas.

### Diarrea

La diarrea son evacuaciones intestinales frecuentes y acuosas. Su equipo de atención le dirá cómo tratar la diarrea. Es importante beber mucho líquido.

### Angustia

Es común tener depresión, ansiedad y problemas para dormir y forman parte normal del diagnóstico de cáncer. Hable con su equipo de atención y con aquellas personas con quienes se encuentre a gusto sobre cómo se siente. Hay servicios, personas y medicamentos que pueden ayudarlo. Cuenta con servicios de apoyo y asesoramiento disponibles.

### Fatiga

La fatiga es un estado de debilidad o cansancio físico o mental que se caracteriza por una falta de energía, motivación o resistencia. La fatiga puede ser provocada por el cáncer o puede ser un efecto secundario del tratamiento. Hágale saber a su equipo de atención cómo se siente y si la fatiga le impide hacer las cosas que disfruta. Cumplir con una dieta equilibrada, hacer ejercicio, yoga y recibir masajes puede ayudarlo. Es posible que lo



### Advertencias sobre interacciones de los medicamentos y suplementos

Es posible que se le pida que deje de tomar o evite ciertos suplementos herbarios cuando se someta a un tratamiento sistémico. Algunos suplementos pueden afectar la capacidad de un medicamento para realizar su función. Esto se conoce como interacción de los fármacos.

**Es fundamental hablar con su equipo de atención sobre cualquier suplemento que esté tomando.**

**Algunos ejemplos incluyen lo siguiente:**

- Cúrcuma
- Ginkgo biloba
- Extracto de té verde
- Hierba de San Juan
- Antioxidantes

Ciertos medicamentos también pueden afectar la capacidad de un medicamento para realizar su función. Los antiácidos, los medicamentos para el corazón o la presión y los antidepresivos son solo algunos de los medicamentos que pueden interactuar con el tratamiento sistémico o los medicamentos del tratamiento complementario que se dan durante el tratamiento sistémico. Por eso es importante que informe a su equipo de atención sobre cualquier medicamento, vitaminas, medicamentos de venta libre (OTC), herbarios o suplementos que esté tomando.

**Lleve una lista con usted a cada visita.**

deriven a un nutricionista o dietista para que lo ayude con la fatiga.

### Infecciones

Las infecciones ocurren con mayor frecuencia y son más graves en las personas con un sistema inmunitario debilitado. El tratamiento farmacológico puede debilitar las defensas naturales del cuerpo contra las infecciones.

La neutrocitopenia es muy habitual durante el tratamiento de la leucemia. Es una baja cantidad de glóbulos blancos que puede causar infecciones frecuentes o graves. Cuando una persona con neutrocitopenia también presenta fiebre, se denomina neutrocitopenia febril (NF). Con la NF, su riesgo de contraer infecciones puede ser más elevado de lo normal. Esto se debe a que una baja cantidad de glóbulos blancos puede causar una menor capacidad de combatir infecciones. La NF es un efecto secundario de algunos tipos de tratamientos sistémicos. Avise de inmediato a su equipo de atención si tiene neutrocitopenia y presenta fiebre.

### Inapetencia

Algunos efectos secundarios del cáncer o su tratamiento y del estrés de tener cáncer pueden causar que no tenga apetito o sienta malestar estomacal (náuseas). Es posible que tenga la boca dolorida o dificultades para tragar. Comer de forma saludable es importante durante el tratamiento, incluso cuando no tenga apetito o no disfrute de las comidas. Incluye consumir una dieta equilibrada, ingerir la cantidad adecuada de comida y beber una cantidad suficiente de líquidos. Un nutricionista matriculado que sea experto en nutrición y alimentos puede ayudar. Hable con su equipo de atención médica si tiene problemas para comer o mantener el peso.

### Baja cantidad de glóbulos sanguíneos

Algunos tratamientos para el cáncer provocan baja cantidad de glóbulos sanguíneos.

- La **anemia** es una afección en la que su cuerpo no tiene cantidad suficiente de glóbulos sanos, lo que causa que se transporte menos oxígeno a las células. Puede cansarse fácilmente si tiene anemia.
- La **neutrocitopenia** hace referencia a una disminución de neutrófilos, un tipo de glóbulo blanco. Esto implica un riesgo de sufrir infecciones que puede ser peligroso.
- La **trombocitopenia** es una afección en la que no hay suficientes plaquetas presentes en la sangre. Esto implica un riesgo de sufrir sangrado.

### Náuseas y vómitos

Las náuseas y los vómitos son efectos secundarios comunes del tratamiento. Se le administrarán medicamentos para prevenir las náuseas y los vómitos.

### Neuropatía

La neuropatía es un problema nervioso que causa dolor, entumecimiento, hormigueo, hinchazón o debilidad muscular en diferentes partes del cuerpo. Por lo general, comienza en las manos o los pies y empeora con el tiempo. La neuropatía puede ser causada por el cáncer o su tratamiento. La mayoría de las veces, la neuropatía desaparece después del tratamiento.

## Neurotoxicidad

Algunos tratamientos pueden dañar el sistema nervioso (neurotoxicidad) y causar problemas de concentración, memoria y pensamiento. Puede sufrir convulsiones y confusión.

## Dolor

Informe a su equipo de atención si sufre dolores o molestias. Es posible que se reúna con un especialista en cuidados paliativos o con un especialista en dolor para controlar el dolor.

## Cuidados paliativos

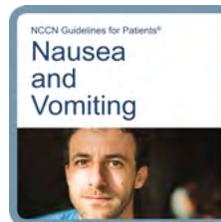
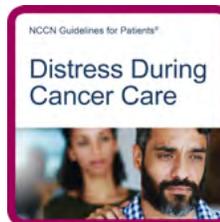
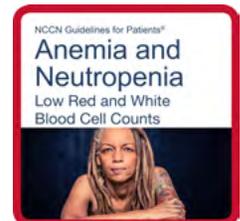
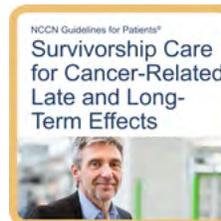
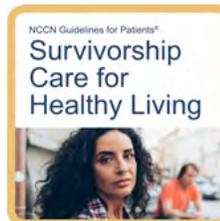
Los cuidados paliativos son adecuados para todas las personas, independientemente de la edad, el estadio del cáncer o la necesidad de recibir otros tratamientos. Se enfoca en las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales que afectan la calidad de vida (CdV).

## Calidad de vida

El cáncer y su tratamiento pueden afectar su bienestar general o calidad de vida (CdV). Para obtener información sobre la calidad de vida, consulte *NCCN Guidelines for Patients: Cuidados paliativos* en [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) y en la aplicación [NCCN Patient Guides for Cancer](#).

## Recursos sobre el tratamiento complementario

Puede encontrar más información sobre el tratamiento complementario en [NCCN.org/patientguidelines](https://www.nccn.org/patientguidelines) y en la aplicación [NCCN Patient Guides for Cancer](#).



## Puntos clave

- El plan de tratamiento se basa en la edad y otros factores como su estado funcional y su estado general de salud. El estado funcional es su nivel general de estado físico.
- El tratamiento sistémico actúa en todo el cuerpo. La LMA se trata con tratamiento sistémico.
- El trasplante de células hematopoyéticas (TCH) tiene por objetivo restaurar la capacidad del cuerpo para producir glóbulos normales reemplazando las células precursoras cancerosas de la médula ósea por células precursoras sanas.
- Un ensayo clínico es un tipo de investigación que estudia un tratamiento para determinar qué tan seguro es y qué tan bien funciona.
- El tratamiento complementario es atención médica que alivia los síntomas causados por el cáncer o su tratamiento y mejora la calidad de vida. Siempre se administra el tratamiento complementario.
- Todos los tratamientos para el cáncer causan problemas de salud no deseados llamados efectos secundarios. Es importante que le informe a su equipo de atención sobre todos sus efectos secundarios para que se puedan controlar.
- Es muy importante cuidar de uno mismo durante el tratamiento a través de una buena alimentación, la ingesta de muchos líquidos, el ejercicio y las tareas que le den energía.

**Todos los tratamientos para el cáncer causan problemas de salud no deseados llamados efectos secundarios. Es importante que le informe a su equipo de atención sobre todos los efectos secundarios para que se puedan controlar.**

# 4

## LMA

- 38 Descripción general
- 38 Fases de tratamiento
- 40 Resumen del tratamiento
- 42 Inducción intensiva
- 44 Inducción menos intensiva
- 45 Después de la inducción
- 45 Mantenimiento
- 45 Vigilancia
- 46 Enfermedad recidivante o resistente
- 47 Tratamiento complementario
- 50 Puntos clave

**Hay distintos tipos de LMA. Este capítulo se enfoca en las personas que tienen LMA que no es LPA ni NCDPB. A veces se denomina LMA distinta de LPA. Juntos, usted y su equipo de atención elegirán el plan de tratamiento que sea mejor para usted.**

## Descripción general

Hay distintos tipos de LMA. La mayoría de las personas con leucemia no tienen leucemia promielocítica aguda (LPA). Este capítulo es para las personas que tienen LMA distinta de LPA.

### Diagnóstico

Para recibir el diagnóstico de LMA, debe haber mieloblastos presentes en la médula ósea o en la sangre. En el momento del diagnóstico, a la mayoría de las personas se le hará una aspiración y biopsia de médula ósea. A algunas personas le harán una punción lumbar si hay signos y síntomas de leucemia del sistema nervioso central (SNC).

### ¿Qué causa la LMA?

La LMA puede presentarse por ciertos motivos conocidos, pero con frecuencia no se puede determinar una causa clara. Determinados tratamientos para otros tipos de cáncer, como la radiación o ciertos tipos de quimioterapia, pueden causar LMA más adelante. El síndrome mielodisplásico (SMD) u otros tipos de cáncer de la médula ósea pueden transformarse en LMA. El SMD es un tipo de cáncer que se produce cuando la médula ósea

deja de producir suficientes glóbulos sanguíneos sanos y se encuentran glóbulos anormales. La LMA también puede estar presente en ciertas familias, aunque se cree que no es muy habitual.

## Fases de tratamiento

El objetivo de la fase de inducción del tratamiento es lograr la remisión total de la LMA. En la remisión total, se suprimen los blastocitos de la médula ósea y de la sangre, lo que permite que se recupere el funcionamiento normal de la médula ósea. Sin embargo, las células leucémicas no detectadas pueden persistir y regresar provocando una recidiva. Se necesita otra fase, el tratamiento de consolidación, para prolongar la remisión.

Hay distintos tipos de respuesta al tratamiento. Cuando no hay indicios de cáncer, esto se denomina respuesta completa (RC) o remisión total (RT). Esto no siempre significa que se ha curado la LMA, todavía puede haber células leucémicas indetectables. La remisión puede ser a corto plazo (temporal) o de larga duración (permanente). También es posible la remisión parcial (RP) y una respuesta completa con recuperación hematológica parcial (RCh) o con recuperación incompleta de la sangre (RCi). Pregunte a su equipo de atención qué pueden significar estos términos para su tipo de LMA.

La médula ósea tarda tiempo en volver a producir glóbulos sanguíneos normales. Esto se denomina recuperación. En la hipoplasia, la médula ósea está comenzando a recuperarse, pero no lo ha hecho por completo.

En la remisión total:

- No hay indicios de leucemia después del tratamiento.
- Los valores de su hemograma han vuelto a la normalidad.
- Tiene menos del 5 por ciento (5 %) de blastocitos en su médula ósea (o menos de 5 blastocitos por cada 100 glóbulos sanguíneos).

El tratamiento para la LMA puede durar varios años. Se describen a continuación las distintas fases.

### Inducción

La inducción es la primera fase del tratamiento. Se llama también inducción de la remisión. El objetivo es reducir la cantidad de blastocitos y que la LMA entre en remisión. Como la cantidad de blastocitos disminuye, también disminuyen otros tipos de células de la médula ósea. La médula necesita tiempo para recuperarse, unas 4 a 6 semanas, para que los glóbulos vuelvan a tener niveles normales. El tratamiento intenta restaurar el proceso de producir glóbulos sanguíneos normales. Cuando los valores sean normales, le volverán a hacer análisis de médula ósea para ver si la leucemia está en remisión.

Si el tratamiento no reduce la cantidad de blastocitos, puede recibir otro tratamiento llamado reinducción. Si sigue habiendo blastocitos después de recibir más inducción, puede encontrar las opciones de tratamiento en *Enfermedad recidivante o resistente* en la página 46.

### Enfermedad residual mensurable o mínima

En la enfermedad residual mensurable o mínima (ERM), pruebas de laboratorio muy sensibles, como la PCR, detectan células leucémicas en la médula ósea. Cuando las pruebas detectan ERM, se denomina resultado positivo de ERM o ERM positiva (ERM+). Pregunte a su equipo de atención qué puede significar esto y cuáles son los pasos siguientes.

### Consolidación

Se le dará tiempo a su sangre para que se recupere antes de comenzar la consolidación. La consolidación es la segunda fase del tratamiento. Se llama también tratamiento de posremisión. La consolidación trata los blastocitos que pueden haber sobrevivido a la inducción. La consolidación puede hacerse para prevenir la recidiva mientras espera el trasplante de células hematopoyéticas (TCH).

### Seguimiento

Le harán análisis de sangre con frecuencia durante la inducción y la consolidación. Es posible que le hagan análisis de médula ósea también.

### Mantenimiento

Para algunas personas, el mantenimiento es la fase final del tratamiento. El objetivo es prolongar la remisión y puede recibir tratamiento durante varios meses o años.

### Vigilancia

La vigilancia supervisa cualquier cambio en su afección después de la remisión o un trasplante de células hematopoyéticas (TCH). Se le realizarán pruebas durante el período de vigilancia para verificar si hay signos de recidiva.

## Resumen del tratamiento

El tratamiento de la LMA no es igual para todas las personas. A medida que el cuerpo envejece, puede tener dificultades para tolerar dosis más altas o tratamientos oncológicos más intensos. Además de la edad, el estado general de salud, el nivel general de su estado físico (estado funcional) y el riesgo genético influyen en las decisiones sobre el tratamiento. Algunos tipos de cáncer como la LMA se tratan de manera más agresiva que otros. Un tratamiento intensivo puede tener más efectos secundarios o tener dosis más altas que un tratamiento de menor intensidad. Un tratamiento intensivo no es necesariamente mejor. Es igualmente posible lograr una remisión o una respuesta completa (RC) con tratamientos de menor intensidad.

Siempre hay riesgos con el tratamiento. Hable con su equipo de atención sobre los riesgos y por qué un determinado tratamiento puede ser mejor para usted. Conozca cómo el tratamiento puede afectar su calidad de vida y longevidad. Sus preferencias sobre el tratamiento también son importantes.

### Grupos de riesgo

ELN2022 hacer referencia al sistema desarrollado por European LeukemiaNet (ELN) en 2022, específicamente para la LMA. Este sistema clasifica a las personas con LMA en diferentes grupos de riesgo en función de diversos factores, como la edad, la citogenética (anomalías cromosómicas), la genética molecular (mutaciones genéticas) y la respuesta al tratamiento inicial. El objetivo de esta clasificación del riesgo es ayudar a los profesionales de la salud a predecir el curso probable de la enfermedad (pronóstico) y adaptar las estrategias de tratamiento en consecuencia. El sistema de clasificación de riesgos ELN2022 ayuda a identificar a las personas de alto riesgo que pueden beneficiarse de tratamientos más agresivos y a las personas de bajo riesgo que pueden requerir un tratamiento menos intensivo.



### ¡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](https://www.nccn.org/patients/feedback)

Los grupos de riesgo se utilizan para tomar decisiones sobre el tratamiento y para obtener información sobre el curso probable que tendrá su cáncer. Esto se llama pronóstico. Los grupos de riesgo se utilizan junto con otros factores, como la edad y su estado general de salud, para planificar el tratamiento. **Consulte la Guía 2.**

Algunos tratamientos se basan en grupos de riesgo, mientras que otros son específicos de un subtipo de LMA, como:

- LMA relacionada con el tratamiento (LMA causada por un tratamiento anterior para un cáncer diferente)
- Las personas con síndrome mielodisplásico (SMD) o leucemia mielomonocítica crónica (LMMC), antes llamada antecedente de SMD O LMMC.
- LMA con cambios relacionados con la mielodisplasia llamada LMA-CRM

## Guía 2

### Grupos de riesgo de la LMA según ELN2022

<b>Bajo</b>	<p>Incluye cualquiera de los siguientes genes anormales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• t(8;21)(q22;q22.1) o <i>RUNX1::RUNX1T1</i></li> <li>• inv(16)(p13.1q22) o t(16;16)(p13.1q22) o <i>CBFB::MYH11</i></li> <li>• Mutación de <i>NPM1</i> sin <i>FLT3-ITD</i></li> <li>• Mutación bZIP dentro del marco de lectura en <i>CEBPA</i></li> </ul>
<b>Intermedia</b>	<p>Incluye cualquiera de los siguientes genes anormales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mutación de <i>NPM1</i> con <i>FLT3-ITD</i></li> <li>• <i>NPM1</i> natural con <i>FLT3-ITD</i> (sin lesiones genéticas de riesgo adverso)</li> <li>• t(9;11)(p21.3;q23.3) o <i>MLL3::KMT2A</i></li> <li>• Otras anomalías no clasificadas como favorables ni adversas</li> </ul>
<b>Alto</b>	<p>Incluye cualquiera de los siguientes genes anormales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• t(6;9)(p23;q34.1) o <i>DEK::NUP214</i></li> <li>• t(v;11q23.3) o reordenamiento de <i>KMT2A-</i></li> <li>• t(9;22)(q34.1;q11.2) o <i>BCR::ABL1</i></li> <li>• t(8;16)(p11.2;p13.3) o <i>KAT6A::CREBBP</i></li> <li>• inv(3)(q21.3q26.2) o t(3;3)(q21.3;q26.2) o <i>GATA2, MECOME(EVI1)</i></li> <li>• t(3q26.2;v) o reordenamiento de <i>MECOM(EVI1)</i></li> <li>• -5 o del(5q) o -7 o -17/abn(17p)</li> <li>• Cariotipo complejo, cariotipo monosómico</li> <li>• Mutaciones de <i>ASXL1, BCOR, EZH2, RUNX1, SF3B1, SRSF2, STAG2, U2AF1</i>, y/o <i>ZRSR2</i></li> <li>• Mutación de <i>TP53</i></li> </ul>

## Inducción intensiva

### Riesgo moderado y bajo

En la **Guía 3** puede encontrar una lista de todas las opciones de inducción intensiva para los grupos de riesgo moderado y bajo.

#### Guía 3

#### Grupos de riesgo moderado y bajo: opciones de inducción intensiva

<p><b>LMA con factor de unión al núcleo (CBF) de riesgo bajo</b></p>	<p>Preferido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habitual 7+3 con gemtuzumab ozogamicina (GO) si presenta CD33</li> </ul> <hr/> <p>Otras recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habitual 7+3</li> <li>7+3 (citarabina con mitoxantrona)</li> <li>FLAG-IDA con GO. FLAG-IDA incluye fludarabina, dosis alta de citarabina (HiDAC), factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF) e idarrubicina</li> </ul>
<p><b><i>NPM1</i> de riesgo bajo, <i>FLT3</i> en estado natural, o mutaciones de <i>CEBPA</i> ZIP dentro del marco de lectura o LMA de riesgo moderado</b></p>	<p>Preferido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habitual 7+3</li> <li>7+3 (citarabina con mitoxantrona)</li> </ul> <hr/> <p>Otras recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habitual 7+3 con (GO) si presenta CD33</li> <li>FLAG-IDA</li> <li>FLAG-IDA con GO si presenta CD33</li> </ul>
<p><b>LMA con mutación de <i>FLT3</i>-ITD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitual 7+3 con midostaurina o quizartinib</li> </ul>
<p><b>LMA con mutación de <i>FLT3</i>-TKD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitual 7+3 con midostaurina</li> </ul>

### Riesgo alto

Las opciones de inducción intensiva para grupos de riesgo alto se pueden encontrar en la **Guía 4**.

### La pauta terapéutica de Habitual 7+3 es

- 7 días de citarabina con
- 3 días de una antraciclina (daunorrubicina o idarubicina)

#### Guía 4

#### Grupos de riesgo alto: opciones de inducción intensiva

**LMA relacionada con el tratamiento (distinta de LMA con factor de unión al núcleo), antecedente de SMD, LMMC, o LMA-MRC**

- Encapsulación liposomal de CPX-351/doble fármaco de citarabina y daunorrubicina
- Habitual 7+3
- Decitabina con venetoclax
- Azacitidina con venetoclax
- Dosis baja de citarabina (LDAC) con venetoclax
- Tratamiento de baja intensidad (azacitidina o decitabina) (en algunos casos)

**LMA de riesgo alto**

- Ensayo clínico
- Habitual 7+3
- Encapsulación liposomal de CPX-351/doble fármaco de citarabina y daunorrubicina
- FLAG-IDA (fludarabina, dosis alta de citarabina, G-CSF e idarubicina)
- Decitabina con venetoclax
- Azacitidina con venetoclax
- LDAC con venetoclax
- 7+3 (citarabina con mitoxantrona)
- Citarabina con daunorrubicina o idarubicina y etopósido
- Tratamiento de baja intensidad (azacitidina o decitabina)

**LMA de riesgo alto con y sin mutación de TP53 o anomalía de del(17p)**

- Ensayo clínico

## Inducción menos intensiva

No todas las personas quieren o pueden tolerar un tratamiento de inducción intensivo. La edad, el estado de salud general y las características de la enfermedad tienen una función importante. Es igualmente posible lograr una respuesta completa (RC) con un tratamiento de inducción menos intensivo. Por lo general, la quimioterapia menos

intensiva continuará de manera indefinida, siempre que controle la enfermedad y no haya un exceso de toxicidad.

Las opciones de tratamiento se basan en la presencia o ausencia de determinadas mutaciones genéticas aprovechables. Una mutación aprovechable es aquella que es probable que responda a un tratamiento dirigido.

### Guía 5

#### Opciones de inducción menos intensiva según la mutación

##### Mutación de *IDH1*

###### Preferido:

- Azacitidina con venetoclax
- Azacitidina con ivosidenib

###### Otras recomendaciones:

- Decitabina con venetoclax
- Ivosidenib

###### Útil en algunos casos:

- Dosis baja de citarabina (LDAC) con venetoclax
- Azacitidina o decitabina

##### Sin mutación de *IDH1*

###### Preferido:

- Azacitidina con venetoclax
- Decitabina con venetoclax

###### Otras recomendaciones:

- LDAC con venetoclax
- Azacitidina o decitabina
- LDAC con glasdegib
- LDAC
- Gilteritinib con o sin azacitidina (mutación de *FLT3*-ITD o TKD)
- Azacitidina o decitabina y sorafenib (Sorafenib, se utiliza en la LMA con mutación de *FLT3*-ITD)
- Azacitidina con enasidenib (mutación de *IDH2*)
- Enasidenib (mutación de *IDH2*)
- Gemtuzumab ozogamicina (GO) si presenta CD33

Las mutaciones aprovechables incluyen *IDH1*, *IDH2* y *FLT3*. En la **Guía 5** puede encontrar una lista de las opciones de tratamiento.

## Después de la inducción

Su próxima tanda de inducción se basará en el tratamiento que recibió primero y en cómo respondió la LMA al tratamiento. Las opciones de tratamiento se basan en la cantidad de cáncer o blastocitos que quedan después de la inducción, lo que se llama enfermedad residual mensurable o mínima (ERM). En la hipoplasia, la médula ósea está comenzando a recuperarse, pero no lo ha hecho por completo. Puede realizarse una punción lumbar. El tratamiento posterior se basa en si hubo respuesta completa (RC) o menos de una respuesta completa a la inducción.

- ▶ **Si hubo una respuesta completa (remisión)**, entonces el tratamiento podría ser una quimioterapia con citarabina, la continuación de un tratamiento anterior o un trasplante de células hematopoyéticas (TCH). Un ensayo clínico también es una opción, si está disponible y es lo que quiere.
- ▶ **Si hubo menos de una respuesta completa o el cáncer progresó**, entonces las opciones incluyen quimioterapia, tratamiento dirigido, un ensayo clínico, un TCH o el mejor tratamiento complementario. El mejor tratamiento complementario es el tratamiento para mejorar la calidad de vida y aliviar las molestias.

## Mantenimiento

No todos los pacientes recibirán terapia de mantenimiento. Si se administra, es probable que sea azacitidina, una quimioterapia. Para aquellos que se sometieron a un TCH, el mantenimiento podría ser un tratamiento dirigido.

## Vigilancia

La vigilancia es un período de prueba que comienza después de la remisión para controlar la recidiva o la reaparición del cáncer. Durante la vigilancia, se le realizará un hemograma completo (HC) cada 1 a 3 meses durante 2 años. Después de eso, el HC debe repetirse cada 3 a 6 meses durante un máximo de 5 años. Puede necesitarse una aspiración y biopsia de médula ósea.

## Enfermedad recidivante o resistente

Cuando la leucemia reaparece, se denomina recidiva o recaída. El objetivo del tratamiento es volver a lograr la remisión. Puede recibir tratamiento para evitar que los blastocitos se extiendan al cerebro y a la columna vertebral. La búsqueda de un donante de células precursoras sanguíneas (hematopoyéticas) debe iniciarse en la primera recidiva, si esta es una opción que se está considerando.

Cuando la leucemia no responde al tratamiento o empeora durante este, se conoce como cáncer refractario o resistente. El cáncer puede ser resistente al comienzo del tratamiento o puede volverse resistente durante el tratamiento. Deben realizarse pruebas de biomarcadores (que incluyan las mutaciones de *IDH1*, *IDH2* y *FLT3*) para determinar las próximas opciones de tratamiento.

Para la LMA recidivante o LMA que deja de responder al tratamiento después de la consolidación, las opciones incluyen lo siguiente:

- Ensayo clínico (se prefiere ampliamente)
- Tratamiento dirigido o quimioterapia seguida de TCH
- Repetición de la pauta de inducción inicial exitosa si transcurrieron 12 meses o más desde la pauta de inducción
- Mejor tratamiento complementario
- Enfoques de tratamiento habitual que no haya recibido antes (por ejemplo, azacitidina con venetoclax)

En la **Guía 6** puede encontrar una lista de todas las opciones de tratamiento dirigido.

### Guía 6 Tratamiento dirigido en función de la mutación

#### LMA con mutación de *FLT3*-ITD

- Gilteritinib
- Fármacos hipometilantes (HMA) como azacitidina o decitabina con sorafenib

#### LMA con mutación de *FLT3*-TKD

- Gilteritinib

#### LMA con mutación de *IDH1*

- Ivosidenib
- Olutasidenib

#### LMA con mutación de *IDH2*

- Enasidenib

#### LMA con presencia de CD33

- Gemtuzumab ozogamicina (GO)

## Tratamiento complementario

El tratamiento complementario tiene como objetivo mejorar su calidad de vida. Incluye la atención de los problemas de salud causados por el cáncer o por su tratamiento. Se llama también cuidados paliativos.

Todos los tratamientos para el cáncer causan problemas de salud no deseados llamados efectos secundarios. Algunos efectos secundarios son muy graves. Pida la lista completa de efectos secundarios de su tratamiento a su equipo de atención. Además, avise a su equipo de atención si tiene síntomas nuevos o si se ha agravado alguno de los síntomas que presentaba. Puede haber formas de ayudar a que se sienta mejor. También hay formas de prevenir algunos efectos secundarios.

A continuación, se describe el tratamiento complementario para los efectos secundarios relacionados con el tratamiento de la LMA.

### Cantidad anormal de glóbulos sanguíneos

Antes del tratamiento, la cantidad de glóbulos blancos puede ser muy alta. Una cantidad elevada puede causar problemas de salud graves. La hemaféresis o la hidroxycarbamida pueden reducir rápidamente la cantidad. La hemaféresis es un procedimiento en el que se extrae sangre, se quitan ciertos tipos de elementos y se devuelve la sangre al cuerpo.

### Transfusiones de sangre

La transfusión es un procedimiento que reemplaza la sangre o los componentes de la sangre como los glóbulos rojos o las plaquetas. Durante el tratamiento, puede necesitar transfusiones de sangre. La transfusión de sangre es un procedimiento de rutina por el que se administra sangre donada a través de una vena del brazo. Una transfusión de sangre suele durar de 1 a 4 horas, en función de la cantidad y qué parte de la sangre necesite.



## Transfusiones

La transfusión es un procedimiento común para reemplazar la sangre o los componentes de la sangre (glóbulos rojos o plaquetas). Se da a través de una vía intravenosa (IV), un tubo delgado que se introduce en una vena con una pequeña aguja.

- ✓ Todo el proceso puede tardar aproximadamente de 1 a 4 horas, dependiendo de la cantidad de sangre que se necesite.
- ✓ La mayoría de las transfusiones usan sangre de un donante.
- ✓ Las transfusiones suelen ser muy seguras. La sangre donada se analiza, se manipula y se almacena cuidadosamente.
- ✓ El cuerpo de la mayor parte de las personas acepta las transfusiones de sangre sin inconvenientes. Pero, como en cualquier procedimiento médico, hay algunos riesgos. Hable con su equipo de atención para que le dé información específica sobre los riesgos.
- ✓ El tratamiento sistémico puede afectar la forma en la que la médula ósea produce nuevos glóbulos sanguíneos. Algunas personas en tratamiento para el cáncer pueden necesitar una transfusión de glóbulos rojos o plaquetas.

La mayoría de los glóbulos blancos se eliminan de la sangre del donante para las personas con LMA que reciben una transfusión. Si el tratamiento suprime su sistema inmunológico, la sangre del donante también se tratará con radiación. Estos pasos ayudarán a evitar que la sangre del donante ataque su cuerpo. También ayudarán a prevenir infecciones.

### Personas que no quieren transfusiones de sangre

El tratamiento sin transfusiones de sangre suele denominarse atención sin sangre o sin transfusiones. El tratamiento de la LMA requiere el uso de sangre y hemoderivados para el tratamiento complementario. Si no desea recibir transfusiones o determinados hemoderivados, hágalo saber.

Si no desea transfusiones de sangre, su equipo de atención:

- Reducirá al mínimo la pérdida de sangre y el riesgo de sangrado.
- Mencionará los objetivos del tratamiento y las complicaciones sin transfusión.
- Pregunte si se pueden utilizar ciertos hemoderivados en determinadas circunstancias.
- Mencione si es aceptable recibir células precursoras (suyas o de un donante que puede o no estar emparentado con usted).
- Evite los medicamentos o procedimientos que puedan aumentar el riesgo de sangrado o mielosupresión. En la mielosupresión, la actividad de la médula ósea disminuye, lo que se traduce en un menor número de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas.

Si no desea transfusiones de sangre, su equipo de atención puede recomendarle:

- Vitamina K u otras opciones para aquellas personas con riesgo de sangrado o para controlar el sangrado.
- Paracetamol para controlar la fiebre.
- Suplementos de hierro, ácido fólico y vitamina B12. La suplementación con hierro puede evitarse en personas con niveles excesivos de hierro.
- El uso de fármacos estimuladores de la eritropoyesis (FEE), factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF) y trombopoyetina (TPO) después de un análisis exhaustivo de los posibles riesgos, beneficios e incertidumbres.
- Reposo en cama y oxigenación complementaria en pacientes con anemia grave.

De acuerdo con su enfermedad, su equipo de atención podría:

- Indicarle estudios para las mutaciones aprovechables y considerar el uso de tratamientos dirigidos en lugar de quimioterapia intensiva.
- Considerar el uso de una inducción menos mielosupresora, incluida la reducción de la dosis de antraciclinas y el uso de quimioterapia no intensiva.
- Considerar la derivación a centros con experiencia en trasplante de células hematopoyéticas (TCH) autólogos (autotransplante) sin uso de sangre.

### Problemas cerebrales

La citarabina puede afectar a la parte del cerebro que coordina el movimiento. Los síntomas incluyen un movimiento ocular constante que no se puede controlar. Es posible que no pueda controlar la amplitud de movimiento con las piernas o los brazos. Puede llegar a arrastrar las palabras.

### Síndrome de diferenciación

El síndrome de diferenciación es un efecto secundario potencialmente grave por tomar determinados medicamentos contra el cáncer. Es causado por una liberación grande y rápida de citocinas (una proteína inmunitaria) a medida que las células leucémicas responden al tratamiento. El síndrome de diferenciación solía llamarse síndrome del ácido retinoico.

- Los síntomas incluyen fiebre, inflamación de las extremidades y dificultad para respirar. También puede aumentar de peso y tener un sarpullido en la piel.
- Los signos incluyen presión arterial baja y una disminución en los niveles de oxígeno en la sangre. El líquido puede acumularse alrededor de los pulmones o el corazón. Pueden producirse daños en los riñones y el hígado.

El tratamiento debe comenzar con los primeros signos o síntomas. Los corticoides son una opción eficaz para el tratamiento. Si hay un aumento de la cantidad de glóbulos blancos con diferenciación, también se usa con frecuencia un antimetabolito llamado hidoxicarbamida (Hydrea).

### Problemas oculares

Las dosis altas de citarabina pueden hacer que la parte blanca de los ojos se enrojezca. Los ojos pueden sentirse doloridos y producir más lágrimas. Estos problemas se pueden prevenir con colirios de solución salina o corticoides.

### Factores de crecimiento

Los factores de crecimiento, llamados factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF), activan la médula ósea para producir granulocitos (glóbulos blancos). A veces forma parte de una pauta de quimioterapia agresiva para el cáncer recidivante o resistente. Los factores de crecimiento son una opción de tratamiento complementario durante la

consolidación si tiene una infección potencialmente mortal. Filgrastim (Neupogen) es un G-CSF.

Se puede usar un biosimilar o un sustituto en vez de filgrastim. Un biosimilar es casi un fármaco idéntico fabricado por otro laboratorio. Se usa exactamente de la misma manera y en la misma dosis que filgrastim.

### Infecciones

Si no se tratan a tiempo, las infecciones pueden ser fatales. Las infecciones pueden ser causadas por virus, hongos o bacterias. Las infecciones bacterianas pueden tratarse con antibióticos. Las infecciones por hongos pueden tratarse con medicamentos antimicóticos. Es posible que le administren medicamentos para prevenir infecciones.

### Síndrome de lisis tumoral

En el síndrome de lisis tumoral (SLT), los desechos expulsados por las células muertas se acumulan en el cuerpo y causan daño renal y trastornos electrolíticos graves en la sangre. El SLT puede ser potencialmente mortal. La quimioterapia de inducción puede causar SLT. Es más probable que se presente el SLT cuando la cantidad de blastocitos es muy alta.

## Puntos clave

- La quimioterapia es un parte clave del tratamiento de la LMA. Puede incorporarse tratamiento dirigido si están presentes determinadas mutaciones genéticas.
- El objetivo del tratamiento es la respuesta completa (RC) o la remisión.
- La enfermedad residual mensurable o mínima (ERM) es la LMA que parece estar en remisión, pero pruebas muy sensibles detectan células leucémicas en su médula ósea.
- La leucemia que vuelve a aparecer después de la remisión se llama recidiva.
- Cuando la leucemia no responde al tratamiento o empeora durante este, se conoce como cáncer refractario o resistente.
- El tratamiento complementario puede prevenir o aliviar los efectos secundarios causados por la LMA o su tratamiento y mejorar la calidad de vida.
- El tratamiento de la LMA requiere el uso de sangre y hemoderivados para el tratamiento complementario. Si no desea recibir transfusiones o determinados hemoderivados, hágalo saber.



### Confeccione una carpeta médica

Un cuaderno o una carpeta médica es una excelente manera de organizar toda su historia clínica en un solo lugar.

- ✓ Haga copias de los resultados de los análisis de sangre, los resultados del diagnóstico por imágenes y los informes sobre su tipo específico de cáncer. Será útil al buscar una segunda opinión.
- ✓ Elija una carpeta que se adapte a sus necesidades. Procure que tenga un bolsillo con cremallera para llevar un bolígrafo, un pequeño calendario y las credenciales del seguro.
- ✓ Confeccione carpetas con los formularios del seguro, los tipos de pruebas (p. ej., sangre, imágenes, anatomopatología, radiología, genética), tratamientos y procedimientos. Organice el contenido de la carpeta por fecha.
- ✓ Use los portales para pacientes en Internet para ver los resultados de los análisis u otros registros. Descargue o imprima los registros y guárdelos en su carpeta.
- ✓ Agregue una sección para tomar notas y escribir preguntas.

Lleve su carpeta médica a las consultas.  
¡Nunca se sabe cuándo puede necesitarla!

# 5

## LPA

- 52 Descripción general
- 54 Resumen del tratamiento
- 54 Grupo de riesgo bajo
- 55 Grupo de riesgo alto
- 55 Seguimiento
- 56 Recidiva
- 57 Tratamiento complementario
- 58 Puntos clave

**En la leucemia promielocítica aguda (LPA), partes de los cromosomas 15 y 17 se desprenden e intercambian lugares al crear dos genes fusionados llamados *PML::RARA* y *RARA::PML*. Si se encuentra el gen *PML::RARA*, recibirá tratamiento para la LPA. Juntos, usted y su equipo de atención elegirán el plan de tratamiento que sea mejor para usted.**

## Descripción general

La leucemia promielocítica aguda (LPA) es un subtipo poco frecuente de la LMA. Aproximadamente 1 de cada 10 personas con LMA tienen LPA. Sin tratamiento, la LPA puede empeorar con rapidez y ser mortal. Con el tratamiento, la LPA se cura con mayor frecuencia que otros subtipos de LMA. La LPA se trata con ácido holo-trans-retinoico (ATRA) junto con otro tratamiento sistémico.

### Diagnóstico

El diagnóstico inicial de LPA puede confirmarse mediante una prueba como la hibridación fluorescente in situ (FISH) o la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). La LPA se puede diagnosticar rápidamente y el tratamiento puede comenzar en unas pocas horas.

La LPA suele ocurrir cuando partes del cromosoma 15 y del cromosoma 17 se desprenden e intercambian lugares; esto se llama translocación. Esta translocación se escribe t(15;17). Se transforma en dos genes que

se fusionan entre sí. Estos dos genes fusionados se llaman *PML::RARA* y *RARA::PML*. Si se encuentra el gen *PML::RARA*, recibirá tratamiento para la LPA.

La LPA puede causar sangrado y coagulación que puede ser mortal. Comenzará a tomar ácido retinoico (ATRA) de inmediato si su médico sospecha que tiene LPA. El ATRA puede detener el sangrado y la coagulación causada por la LPA. Si las pruebas determinan que no tiene LPA, dejará de tomar ATRA.

### ¿Qué causa la LPA?

En la mayoría de los casos, la causa de la LPA es desconocida. En ocasiones, determinados tratamientos para otros tipos de cáncer pueden causar lo que se conoce como LPA relacionada con el tratamiento.

### Fases de tratamiento

Las fases de tratamiento para la LPA incluyen la inducción y la consolidación. Puede recibir tratamiento durante varios años. Algunos tipos de tratamiento pueden ser perjudiciales para su corazón. Antes del tratamiento, su médico puede indicarle pruebas para determinar cómo funciona el corazón. Puede recibir tratamiento para el corazón también.

La respuesta al tratamiento se puede medir de las siguientes maneras:

- **La respuesta hematológica** mide la cantidad de glóbulos sanguíneos.
- **La respuesta morfológica** mide la cantidad de blastocitos y células anormales.
- **La respuesta citogenética** mide sus cromosomas.
- **La respuesta molecular** mide sus moléculas (genes).

### Inducción

La inducción es la primera fase del tratamiento. El objetivo es reducir la cantidad de blastocitos y que la LPA entre en remisión. El tratamiento suele llamarse inducción de la remisión porque el objetivo de la inducción es la remisión o la respuesta completa (RC).

En la remisión total, no hay signos ni síntomas de cáncer. Se podría describir de manera más específica por el tipo de remisión, como remisión morfológica o molecular. Hay distintos tipos de respuesta completa o remisión que se describen a continuación.

- ▶ **La respuesta morfológica completa** se presenta cuando se encuentran menos del cinco por ciento (5 %) de blastocitos. Esto significa que menos de 5 de cada 100 células de la médula ósea son blastocitos. La inducción suele causar una gran disminución de la cantidad de blastocitos.
- ▶ **La respuesta citogénica completa** se da cuando ya no se encuentra la translocación de los cromosomas 15 y 17 o t(15;17), pero todavía está presente el gen *PML::RARA*.
- ▶ **La respuesta molecular completa** probablemente seguirá a una respuesta citogenética. La respuesta molecular se define como la ausencia del gen *PML::RARA*. Esto significa que no se encuentra el gen *PML::RARA*. Con frecuencia, se necesita más tratamiento (consolidación) para lograr una respuesta molecular.

El tratamiento necesita tiempo para actuar. Su sangre necesita tiempo para recuperarse. Se tomarán muestras de médula ósea antes de comenzar la consolidación. Las pruebas detectan blastocitos en la médula. Si no hay blastocitos, se puede detener la inducción para permitir que su médula ósea produzca más glóbulos sanguíneos.

### Consolidación

La consolidación es la segunda fase del tratamiento. Trata los blastocitos que pueden haber sobrevivido a la inducción. Con frecuencia, la consolidación utiliza los mismos medicamentos que antes. La consolidación puede causar una respuesta molecular duradera. Es posible que le indiquen una punción lumbar antes de comenzar con la consolidación.

## Resumen del tratamiento

A diferencia de otros tipos de LMA, la LPA se trata con ácido holo-trans-retinoico (ATRA). A menudo, el ATRA se combina con trióxido de arsénico. Estos tratamientos son específicos de la LPA. Puede indicarse un tratamiento dirigido con Gemtuzumab ozogamicina (GO). También se puede utilizar la quimioterapia.

### ATRA

El ATRA se elabora en el cuerpo a partir de la vitamina A, pero también se produce en el laboratorio para tratar el acné y la LPA. Este fármaco también se llama retinoide. El retinoide fuerza a los blastocitos de la LPA a madurar y transformarse en glóbulos normales.

El retinoide es un tratamiento eficaz para la LPA. Utilizado por sí solo puede lograr una respuesta completa (remisión) en la mayoría de las personas. Sin embargo, esta respuesta es breve. Por lo tanto, se deben agregar otros tratamientos para lograr mejores resultados.

### Trióxido de arsénico (Trisenox)

El trióxido de arsénico (o ATO) causa la muerte de las células de LPA. Cuando se añade a ATRA, el trióxido de arsénico mejora los resultados del tratamiento. Esto significa que mueren más células leucémicas y menos personas sufren recidiva. Se controlará su corazón y los electrolitos durante el tratamiento con trióxido de arsénico.

## Grupo de riesgo bajo

Las personas con valores de glóbulos blancos de  $10 \times 10^9/L$  (10 000 millones) o menos al momento del diagnóstico se consideran de bajo riesgo. Para el bajo riesgo, el tratamiento de inducción preferido es ATRA con trióxido de arsénico. La consolidación incluirá ATRA con trióxido de arsénico.

Si el trióxido de arsénico no es una opción viable, ATRA con idarrubicina o gemtuzumab pueden utilizarse para el tratamiento de inducción. La consolidación será una continuación del tratamiento de inducción y podría incluir mitoxantrona.

La sangre tarda en recuperarse. Podrían indicarle aspiración y biopsia de médula ósea antes de comenzar la consolidación.

## Grupo de riesgo alto

Las personas con valores de glóbulos blancos superiores a  $10 \times 10^9/L$  (10 000 millones) al momento del diagnóstico se consideran de riesgo alto.

El tratamiento para las personas de riesgo alto se basa en lo siguiente:

- Si no tiene problemas ni enfermedades cardíacas
- Si tiene problemas cardíacos como baja fracción de eyección o intervalo QTc prolongado

El tratamiento para las personas de riesgo alto se basa en si la persona tiene o no tiene enfermedades o problemas cardíacos. En todos los grupos, se utiliza ATRA como parte del tratamiento de inducción. Después de la inducción, se realizará una aspiración y biopsia de médula ósea para determinar y confirmar la remisión. Puede realizarse una punción lumbar.

### Si no tiene problemas cardíacos

Para las personas de alto riesgo sin problemas cardíacos, el tratamiento de inducción preferido es ATRA con trióxido de arsénico y una quimioterapia (idarrubicina o citarabina) o tratamiento dirigido (gemtuzumab). La consolidación será una continuación del tratamiento de inducción y podría incluir mitoxantrona.

### Para pacientes con problemas cardíacos

Para las personas de riesgo alto con problemas cardíacos como enfermedad cardíaca, las opciones de inducción se basan en el tipo de problema que tenga. Todas las opciones de inducción incluyen ATRA. Se pueden incorporar otros tratamientos sistémicos. La consolidación será una continuación del tratamiento de inducción. Es posible que le indiquen una punción lumbar.

Hay 2 tipos de problemas cardíacos que afectan al tratamiento:

- **Baja fracción de eyección** es cuando la cantidad de sangre que se bombea desde el lado izquierdo del corazón es más baja de lo normal. Esto se mide mediante una ventriculografía isotópica (VI) o un ecocardiograma.
- El **intervalo QT corregido prolongado (o QTc)** ocurre cuando el músculo cardíaco tarda más de lo normal en recargarse entre latidos. Con frecuencia, esta alteración eléctrica se puede detectar con un electrocardiograma (ECG).

## Seguimiento

Después de completar la terapia de mantenimiento, entrará en la fase de seguimiento. El seguimiento es un período prolongado durante el cual se realizan pruebas para detectar si ha regresado la LPA, lo que se conoce como recidiva. Se realizarán pruebas de PCR. Podrían utilizarse muestras de médula ósea o sangre. No recibirá tratamiento farmacológico durante este período.

## Recidiva

La LPA puede regresar después de la remisión. Puede haber una recidiva después de una respuesta morfológica o molecular. En la recidiva después de la respuesta molecular, el gen *PML::RARA* ha vuelto a aparecer. Le realizarán pruebas genéticas y de médula ósea para confirmar que sea una recidiva de la LPA y no LMA causada por un tratamiento anterior (llamada LMA relacionada con el tratamiento).

El tratamiento para la primera recidiva de la LPA se basará en su tratamiento anterior y si es:

- Una **recidiva temprana** (menos de 6 meses después del tratamiento)
- Una **recidiva tardía** (6 meses después del tratamiento o más)

El objetivo del tratamiento es volver a lograr la remisión. Esto no siempre es posible.

### Segundo tratamiento

Después de completar el primer tratamiento para la recidiva, su próximo tratamiento se basará en si se ha logrado la remisión.

- Si hay remisión, las opciones son un trasplante de células hematopoyéticas (TCH), trióxido de arsénico, o un ensayo clínico.
- Puede recibir quimioterapia para evitar que la LPA se extienda al cerebro y a la columna vertebral (sistema nervioso central o SNC).
- Si no hay remisión, entonces, las opciones son ensayo clínico o TCH (hermano compatible u otro donante).



### Usted conoce su cuerpo mejor que nadie.

Ayude a que su equipo de atención entienda:

- ✓ Cómo se siente
- ✓ Qué necesita
- ✓ Qué funciona y qué no

Tenga a mano una lista de nombres e información de contacto de cada miembro de su equipo. Esto hará que sea más fácil para usted y cualquier persona involucrada en su cuidado saber a quién contactar si tiene preguntas o inquietudes.

**Conozca a su equipo de atención y ayúdelos para que lo conozcan a usted.**

## Tratamiento complementario

El tratamiento complementario tiene como objetivo mejorar su calidad de vida. Incluye la atención de los problemas de salud causados por el cáncer o por su tratamiento. Se llama también cuidados paliativos. Los cuidados paliativos son adecuados para todas las personas, independientemente de la edad, el estadio del cáncer o la necesidad de recibir otros tratamientos. Se enfoca en las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales que afectan la calidad de vida (CdV). Avise a su equipo de atención si tiene síntomas nuevos o si se ha agravado alguno de los síntomas que presentaba.

A continuación, se describe el tratamiento complementario para la LPA.

### Seguimiento de trióxido de arsénico

El trióxido de arsénico puede causar ritmos cardíacos irregulares graves (arritmias). Se controlará el intervalo QT prolongado. En el intervalo QT prolongado, el músculo cardíaco tarda más de lo normal en recargarse entre latidos. Esta alteración eléctrica se puede detectar con un electrocardiograma (ECG).

### Sangrado

La LPA puede causar sangrado, o coagulopatía, que pueden ser mortales. Se analizará la sangre para ver cómo coagula. El sangrado normalmente se puede tratar con transfusiones de plaquetas, crioprecipitado y plasma congelado en fresco. El crioprecipitado procede de sangre congelada y descongelada.

### Síndrome de diferenciación

El síndrome de diferenciación está causado por una gran liberación de citocinas (sustancias producidas por las células inmunitarias) de las células leucémicas. Los medicamentos oncológicos que se utilizan para tratar la LPA pueden causar síndrome de diferenciación. Los síntomas del síndrome de diferenciación incluyen fiebre, inflamación de las extremidades y dificultad para respirar. También es posible que se presente aumento de peso y erupción de la piel. Los signos del síndrome de diferenciación incluyen presión arterial baja y una disminución en los niveles de oxígeno en la sangre. El líquido puede acumularse alrededor de los pulmones o el corazón. Pueden producirse daños en los riñones y el hígado. Este síndrome puede ser mortal si no se lo trata a tiempo.

**Busque grupos de apoyo en su hospital local, a través de las redes sociales o en los recursos que se enumeran en la contratapa de este libro. Busque apoyo social en sus amigos, parientes, vecinos y compañeros de trabajo.**



## Puntos clave

- La leucemia promielocítica aguda (LPA) es un subtipo poco frecuente de la LMA. Con el tratamiento, la LPA se cura con mayor frecuencia que otros subtipos de LMA.
- En la LPA, partes de los cromosomas 15 y 17 se desprenden e intercambian lugares al crear dos genes fusionados llamados *PML::RARA* y *RARA::PML*. Si se encuentra el gen *PML::RARA*, recibirá tratamiento para la LPA.
- La LPA puede causar sangrado que puede ser mortal. Comenzará a tomar ácido retinoide (ATRA) de inmediato si su médico sospecha que tiene LPA.
- Las fases de tratamiento para la LPA incluyen la inducción y la consolidación. Puede recibir tratamiento durante varios años.
- La LPA se trata con ácido holo-trans-retinoico (ATRA) junto con otro tratamiento sistémico.
- El tratamiento complementario tiene como objetivo mejorar la calidad de vida y prevenir problemas de salud potencialmente mortales causados por la LPA o su tratamiento.

**¿Necesita ayuda para pagar los medicamentos o el tratamiento?**

**Pregúntele a su equipo de atención las opciones con las que cuenta.**

# 6

## NCDPB

- 60 Descripción general
- 61 Estudios y diagnósticos
- 61 Resumen del tratamiento
- 62 Tratamiento intensivo
- 63 Sin tratamiento intensivo
- 64 Enfermedad recidivante o resistente
- 64 Tratamiento complementario
- 65 Puntos clave

**La neoplasia de células dendríticas plasmacitoides blásticas (NCDPB) es un tipo de cáncer de la sangre agresivo y poco frecuente. Es similar a la LMA. Sin embargo, a diferencia de la LMA, la NCDPB puede encontrarse en la sangre, la médula ósea, los ganglios linfáticos, o la piel. Suele diagnosticarse de manera equivocada. Juntos, usted y su equipo de atención elegirán el plan de tratamiento que sea mejor para usted.**

**Concurra a centros oncológicos que se especialicen en NCDPB para el tratamiento.**

Podría tener NCDPB si presenta:

- Lesiones cutáneas que pueden ser de color púrpura oscuro y manchas grandes o pequeñas en la piel. Puede parecer un sarpullido o moretones. Todas las personas son diferentes.
- Agrandamiento de los ganglios linfáticos.
- Dolor de estómago causado por la enfermedad del bazo.
- Fatiga causada por una disminución de los glóbulos sanguíneos normales.

## Descripción general

La neoplasia de células dendríticas plasmacitoides blásticas (NCDPB) es un cáncer de las células dendríticas plasmacitoides inmaduras (blastocitos), un tipo de célula inmunitaria. Estas células sanguíneas nacen en la médula ósea y se desplazan hacia los órganos linfáticos como el bazo y los ganglios linfáticos. Son habituales las lesiones de la piel. La NCDPB también puede afectar al sistema nervioso central (SNC).

La NCDPB se presenta en todas las razas. Suele diagnosticarse de manera equivocada porque los síntomas y signos varían mucho y la enfermedad es poco frecuente. Por lo tanto, lo ideal es que su equipo de tratamiento incluya médicos de distintos campos de la medicina que sean expertos en NCDPB.

### ¿Qué causa la NCDPB?

El síndrome mielodisplásico (SMD) puede transformarse en NCDPB. El SMD es un tipo de cáncer que se produce cuando la médula ósea deja de producir suficientes glóbulos sanguíneos sanos y se encuentran glóbulos anormales. El SMD comienza en las células precursoras de la médula ósea.

La leucemia mielomonocítica crónica (LMMC) puede transformarse en NCDPB. La LMMC es un tipo de SMD o neoplasia mieloproliferativa (MPN) de crecimiento lento en la que se desarrolla demasiada cantidad de mielomonocitos, un tipo de glóbulo blanco, en la médula ósea.

## Estudios y diagnósticos

La NCDPB es muy difícil de diagnosticar. Es muy importante que un hematopatólogo experto analice la biopsia cuando exista riesgo de NCDPB.

Casi todas las personas con NCDPB tienen lesiones en la piel. La NCDPB suele detectarse mediante una biopsia de piel después de una consulta con el dermatólogo por lesiones cutáneas. El dermatólogo es un experto en enfermedades de la piel. La NCDPB puede diagnosticarse mediante una biopsia de médula ósea o ganglios linfáticos.

Se realizarán análisis genéticos y de biomarcadores para confirmar la NCDPB y para detectar mutaciones. Algunas mutaciones genéticas frecuentes son *ET2*, *ASXL1*, *ZRSR2*, *SRSF2*, *TP53*, *NRAS*, *IDH2*, y *ETV6*.

Para conocer los posibles estudios y procedimientos, **consulte la Guía 7.**

## Resumen del tratamiento

La NCDPB es una enfermedad difícil de tratar. Las decisiones de tratamiento deben involucrar a un equipo multidisciplinario de médicos de diferentes campos de la medicina, incluso un dermatólogo, que tenga experiencia en el tratamiento de la NCDPB.

El tratamiento de la NCDPB incluye tagraxofusp-erzs (preferido) o quimioterapia de dosis alta seguido de trasplante de células hematopoyéticas (TCH). No todas las personas pueden tolerar este tratamiento. La NCDPB suele regresar (recidiva) poco tiempo después del tratamiento.

### Guía 7

#### Posibles estudios y procedimientos: NCDPB

Antecedentes médicos y examen físico

Hemograma completo (HC), plaquetas, perfil metabólico completo (PMC) y fórmula leucocitaria

Análisis de lesiones de la piel (su médico debe trabajar con un dermatólogo), sangre, médula ósea y ganglios linfáticos

Aspiración y biopsia de médula ósea con biopsia de ganglios linfáticos

Pruebas genéticas y de biomarcadores de la NCDPB

TEP-FDG/TC, si se sospecha leucemia fuera de la sangre y de la médula ósea (extramedular) o en los ganglios linfáticos

Punción lumbar (PL)

## Tratamiento intensivo

El objetivo del tratamiento intensivo es que la NCDPB entre en remisión (para lograr una respuesta completa [RC]) o la remisión total. El tratamiento intensivo no es para todas las personas. El tratamiento se basa en factores como su estado general de salud y la capacidad de su cuerpo para tolerar los tratamientos farmacológicos que podrían ser tóxicos. Sus deseos también son importantes. Hable con su equipo de atención sobre qué espera del tratamiento y qué quiere de él.

### Tagraxofusp-erzs (preferido)

Tagraxofusp-erzs (Elzonris) es un tratamiento biológico. Un medicamento biológico se fabrica a partir de un organismo vivo o de un subproducto de este, como en el caso de las vacunas. Ayuda a mejorar la respuesta natural del cuerpo contra el cáncer.

Tagraxofusp-erzs se dirige al marcador de la proteína CD123 que se encuentra en mayor cantidad en las células cancerosas de la NCDPB. Esto produce la muerte de las células cancerosas. Debe estar en buenas condiciones de salud para recibir este tratamiento. Tagraxofusp-erzs puede causar efectos secundarios perjudiciales.

El primer ciclo de este medicamento se debe administrar en un hospital donde se recomienda que permanezca durante 24 horas como mínimo después de completado el tratamiento. Esto es para controlar la toxicidad y tratar los efectos secundarios. Probablemente deba pasar más de una semana en el hospital.

### Quimioterapia

Hay 3 opciones de quimioterapia de inducción:

- Citarabina con idarrubicina o daunorrubicina
- Hiper-CVAD
- CHOP (ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina y prednisona)

En la quimioterapia con hiper-CVAD, el tratamiento alterna entre dos grupos de fármacos. Hiper significa que la quimioterapia se administra en dosis más pequeñas (hiperfraccionada) y con mayor frecuencia para minimizar los efectos secundarios. CVAD representa el primer grupo de medicamentos: ciclofosfamida, vincristina, doxorubicina (también conocido por su nombre comercial, Adriamicina) y dexametasona. El segundo grupo de medicamentos consta de metotrexato y citarabina. En ocasiones se añaden otros medicamentos.

**Sus preferencias sobre el tratamiento siempre son importantes. Si tiene creencias religiosas o personales sobre ciertos tipos de tratamiento, coméntelas con su equipo de atención para que conozcan sus deseos.**



## Remisión total

Después de alcanzar una respuesta completa (RC), las opciones son continuar con tagraxofusp-erzs hasta la progresión de la enfermedad o considerar un trasplante de células hematopoyéticas (TCH). Después de un TCH, entrará en un período de vigilancia. La vigilancia es un plan que sigue de cerca su afección. Es posible que escuche hablar sobre la estrategia de esperar y observar. Durante este tiempo, se le realizarán estudios de forma periódica para detectar cambios en la sangre. No recibirá ningún tratamiento durante el período de vigilancia.

La vigilancia incluye hacer un hemograma cada 1 a 3 meses durante 2 años; luego cada 3 a 6 meses durante 5 años. Es posible que le hagan una aspiración y biopsia de médula ósea. También podrían realizarle un TEP-FDG/TC si tuvo cáncer extramedular anteriormente. Es un tipo de cáncer que puede afectar los ganglios linfáticos u otros órganos. Pueden realizarle biopsias de la piel o de otras lesiones.

## Menos que remisión total

Si la NCDPB no parece responder al tratamiento o existe una respuesta inferior a la respuesta completa, entonces, se la tratará como enfermedad resistente. Si la piel aún muestra enfermedad microscópica (RCc), le administrarán más ciclos (al menos 4) de tratamiento antes de comenzar a tratarla como enfermedad resistente.

## Sin tratamiento intensivo

Si el tratamiento intensivo no es una opción viable, las opciones de tratamiento varían según sea NCDPB sistémica o localizada. En ambos casos, el tratamiento es para aliviar o paliar los síntomas.

### Enfermedad localizada

Si la NCDPB se encuentra solo en la piel o aislada en una determinada zona del cuerpo, el tratamiento se centrará en esas áreas. Puede incluir radioterapia sobre la(s) lesión(es) o cirugía para extirpar las lesiones.

### Enfermedad sistémica

Sistémico significa que el cáncer está en todo el cuerpo. El tratamiento incluye venetoclax, corticoides sistémicos y tratamiento complementario. El tratamiento con venetoclax es un tratamiento dirigido de baja intensidad.

## Enfermedad recidivante o resistente

Cuando la leucemia reaparece, se denomina recidiva o recaída. El objetivo del tratamiento es volver a lograr la remisión. Puede recibir tratamiento para evitar que los blastocitos se extiendan al cerebro y a la columna vertebral. La recidiva es habitual en la NCDPB. Sin embargo, no todas las personas con cáncer responden al tratamiento de la misma manera.

Cuando la leucemia no responde al tratamiento o progresa durante este, se conoce como cáncer refractario o resistente. El cáncer puede ser resistente al comienzo del tratamiento o puede volverse resistente durante el tratamiento.

El ensayo clínico es la opción de tratamiento preferida para la NCDPB recidivante o resistente. Tagraxofusp-erzs (Elzonris) también es la opción preferida si no se utilizó

antes. Otras opciones incluyen el tratamiento sistémico o la radioterapia. **Consulte la Guía 8.**

## Tratamiento complementario

El tratamiento complementario es atención médica que alivia los síntomas causados por el cáncer y mejora su calidad de vida. No es tratamiento para el cáncer. En la NCDPB, el tratamiento complementario puede incluir radioterapia o cirugía para tratar las lesiones de la piel. Todas las personas con NCDPB deben tener un dermatólogo dentro de su equipo de atención.

### Dermatólogo

Es importante consultar con un dermatólogo experimentado y que sus médicos trabajen juntos en su tratamiento.

### Guía 8

#### Alternativas de tratamiento: NCDPB recidivante o resistente

Evaluación del sistema nervioso central (SNC) para determinar presencia de la enfermedad:

Ensayo clínico (preferido)

Tagraxofusp-erzs (preferido si no se usó antes) con tratamiento complementario

Quimioterapia (si no se usó antes)

Radioterapia local en áreas aisladas o lesiones específicas

Corticoides sistémicos

Tratamiento con venetoclax

Comenzar la búsqueda de donantes en el momento de la primera recidiva para personas candidatas a recibir trasplante de células hematopoyéticas (TCH) sin hermanos compatibles

## Tagraxofusp-erzs

Tagraxofusp-erzs puede tener graves efectos secundarios. Le harán análisis de sangre para controlar su salud. El síndrome de extravasación capilar y la hipoalbuminemia son afecciones graves y potencialmente mortales que pueden ocurrir si toma tagraxofusp-erzs.

### Síndrome de extravasación capilar

La inyección de tagraxofusp-erzs puede causar una reacción grave y potencialmente mortal llamada síndrome de extravasación capilar. En esta afección, el líquido y las proteínas se escapan de los pequeños vasos sanguíneos, lo que provoca una presión arterial peligrosamente baja. Esto puede causar insuficiencia orgánica y la muerte. Se controlará que no presente síndrome de extravasación capilar. Le pueden pedir que se pese todos los días mientras toma tagraxofusp-erzs. Un aumento repentino de peso puede ser un signo de síndrome de extravasación capilar.

### Hipoalbuminemia

La hipoalbuminemia es un signo médico de que los niveles de albúmina en sangre son demasiado bajos. Suele ser consecuencia del síndrome de extravasación capilar.

## Puntos clave

- La neoplasia de células dendríticas plasmacitoides blásticas (NCDPB) es un cáncer agresivo y poco frecuente de las células dendríticas plasmacitoides inmaduras, un tipo de célula inmunitaria.
- La NCDPB afecta la sangre, la médula ósea y la piel. También puede afectar a los ganglios linfáticos, el bazo y el sistema nervioso central (SNC).
- La NCDPB suele detectarse mediante una biopsia de piel después de una consulta con el dermatólogo por lesiones cutáneas.
- La NCDPB se trata con un tratamiento biológico llamado tagraxofusp-erzs o con una combinación de quimioterapias. Puede recibir un trasplante de células hematopoyéticas (TCH) después del tratamiento.
- El síndrome de extravasación capilar y la hipoalbuminemia son afecciones graves y potencialmente mortales que pueden ocurrir si toma tagraxofusp-erzs.
- El ensayo clínico es la opción de tratamiento preferida para la NCDPB recidivante o resistente.

# 7

## Toma de decisiones sobre el tratamiento

67 Es su decisión

67 Preguntas para hacer

78 Recursos

**Es importante que se sienta cómodo con el tratamiento del cáncer que elija. Esta elección comienza cuando tiene una conversación franca y honesta con su equipo de atención.**

## Es su decisión

Al tomar decisiones compartidas, usted y su equipo de atención comparten información, conversan sobre las opciones y se ponen de acuerdo respecto del plan de tratamiento. Esto comienza con una conversación franca y honesta entre usted y su equipo de atención.

Las decisiones acerca del tratamiento son muy personales. Lo que es importante para usted puede no serlo para otra persona. Algunas cosas que pueden afectar su toma de decisiones:

- Lo que usted desea y en qué difiere de lo que desean los demás.
- Sus creencias religiosas y espirituales.
- Lo que piensa acerca de determinados tratamientos.
- Lo que piensa en cuanto al dolor o los efectos secundarios.
- El costo del tratamiento, el traslado hasta los centros de tratamiento y el tiempo lejos de la escuela o el trabajo.
- La calidad de vida y la longevidad.
- Lo activo que es usted y las actividades que le resultan importantes.

Piense en lo que desea obtener del tratamiento. Hable francamente de los riesgos y los beneficios que conllevan los tratamientos y procedimientos específicos. Pondere las opciones y hable de sus inquietudes con su

equipo de atención. Si se toma el tiempo de entablar una relación con su equipo de atención, lo ayudará a sentir apoyo cuando considere las alternativas y tome decisiones sobre el tratamiento.

## Buscar una segunda opinión

Es normal querer comenzar el tratamiento lo antes posible. Si bien el cáncer no puede ignorarse, hay tiempo para que otro médico analice los resultados de sus estudios y sugiera un plan de tratamiento. Esto se llama buscar una segunda opinión y es una parte habitual del tratamiento del cáncer. ¡Los médicos también buscan segundas opiniones!

Puede prepararse de la siguiente manera:

- Verifique las normas sobre segundas opiniones de su compañía de seguro. Puede haber gastos adicionales por consultar médicos que no estén cubiertos por su plan de seguro.
- Planifique que le envíen copias de todos sus registros al médico que le dará una segunda opinión.

## Grupos de apoyo

Muchas personas con diagnóstico de cáncer consideran útiles los grupos de apoyo. Los grupos de apoyo suelen incluir a personas en diferentes etapas del tratamiento. Algunas pueden estar recién diagnosticadas, mientras que otras pueden haber terminado el tratamiento. Si no hay grupos de apoyo para personas con cáncer en su hospital o en su comunidad, revise los sitios web que aparecen en este libro.

## Preguntas para hacer

En las páginas que siguen, hay posibles preguntas para hacerle al equipo de atención. No dude en usar estas preguntas o crear las suyas propias.

## Preguntas sobre el diagnóstico y las pruebas

1. ¿Qué subtipo de LMA tengo? ¿Qué significa esto en cuanto a mi pronóstico y alternativas de tratamiento?
2. ¿Qué pruebas necesito? ¿Qué otros estudios se recomiendan?
3. ¿Cuándo sabré los resultados y quién me los explicará?
4. ¿Dónde me harán las pruebas? ¿Cuánto duran las pruebas?
5. ¿Comenzará el tratamiento antes de que estén los resultados?
6. ¿Hay algún hospital o centro oncológico cerca de mi casa que se especialice en mi tipo y subtipo de cáncer?
7. ¿Qué harán para que me sienta a gusto durante las pruebas?
8. ¿Me darán una copia del informe anatomopatológico y de los resultados de los otros estudios?
9. ¿Quién hablará conmigo sobre los pasos que debo seguir? ¿Cuándo?
10. ¿Cuántos análisis de médula ósea se necesitan? ¿Cuándo se hacen?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## Preguntas sobre la experiencia de su equipo de atención

1. ¿Qué experiencia tiene con la LMA?
2. ¿Qué experiencia tienen los integrantes de su equipo?
3. ¿Qué otros tipos de cáncer trata usted?
4. Me gustaría que otro anatomopatólogo o hematopatólogo analice mis muestras. ¿Me puede recomendar a alguien?
5. ¿Cuántas personas como yo (de mi misma edad, sexo, raza) ha tratado?
6. ¿Consultará con expertos en LMA la atención que recibiré? ¿Con quién consultará?
7. ¿Cuántos procedimientos como el que me sugiere ha realizado?
8. ¿Este tratamiento es una parte importante de su ejercicio profesional?
9. ¿Cuántos de sus pacientes han sufrido complicaciones? ¿Cuáles fueron las complicaciones?
10. ¿Quién se encargará de coordinar mi atención diaria?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---













## Recursos

### **Be The Match**

[bethematch.org/one-on-one](https://bethematch.org/one-on-one)

### **Blood & Marrow Transplant Information Network (BMT InfoNet)**

[bmtinfonet.org](https://bmtinfonet.org)

### **CancerCare**

[cancercares.org](https://cancercares.org)

### **Cancer Hope Network**

[cancerhopenetwork.org](https://cancerhopenetwork.org)

### **MedlinePlus**

[medlineplus.gov](https://medlineplus.gov)

### **National Cancer Institute (NCI)**

[cancer.gov/types/leukemia](https://cancer.gov/types/leukemia)

### **National Bone Marrow Transplant Link (nbmtLINK)**

[nbmtlink.org](https://nbmtlink.org)

### **National Coalition for Cancer Survivorship**

[canceradvocacy.org](https://canceradvocacy.org)

### **Leukemia & Lymphoma Society**

[LLS.org/PatientSupport](https://lls.org/PatientSupport)

### **Triage Cancer**

[triagecancer.org](https://triagecancer.org)



# Palabras que debe conocer

## **ácido desoxirribonucleico (ADN)**

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

## **ácido holo-trans-retinoico (ATRA)**

El ATRA se elabora en el cuerpo a partir de la vitamina A. El ATRA que se produce en el laboratorio se usa para tratar la LPA.

## **allogénico**

Donante que puede o no ser su pariente.

## **anatomopatólogo**

Médico experto en el análisis de células y tejidos para detectar enfermedades.

## **anemia**

Afección en la que la cantidad de glóbulos rojos es baja.

## **antígeno leucocitario humano (HLA)**

Proteínas especiales en la superficie de las células que ayudan al cuerpo a distinguir sus propias células de las extrañas.

## **antimetabolito**

Medicamento que interfiere en la función celular y la división celular normal.

## **aspiración de médula ósea**

Extracción de una pequeña cantidad de médula ósea líquida que se analiza para determinar si hay una enfermedad.

## **autólogo**

Células precursoras que se toman de su cuerpo.

## **biopsia de médula ósea**

Extracción de una pequeña cantidad de hueso y médula ósea sólida que se analiza para determinar si hay una enfermedad.

## **blastocito**

Glóbulo blanco inmaduro. También se llama mieloblasto.

## **célula hematopoyética**

Célula hematopoyética inmadura a partir de la cual se forman todos los glóbulos sanguíneos. También llamada célula precursora sanguínea.

## **célula precursora sanguínea**

Célula hematopoyética a partir de la cual se generan todos los demás tipos de glóbulos sanguíneos. También llamada célula precursora hematopoyética.

## **citogenética**

El estudio de cromosomas con un microscopio.

## **citometría de flujo (FCM)**

Análisis de laboratorio que evalúa sustancias en la superficie de las células para identificar el tipo de células que está presente.

## **citopenia**

Afección en la que la cantidad de glóbulos sanguíneos es menor que la normal.

## **consolidación**

Fase de tratamiento más breve e intensa para reducir aún más la cantidad de células cancerosas. Es la segunda fase del tratamiento.

## **cromosoma**

Largas cadenas que contienen paquetes de instrucciones codificadas para generar y controlar las células.

## **efecto secundario**

Respuesta física o emocional insalubre o desagradable frente al tratamiento.

## **enfermedad de injerto contra huésped (EICH)**

Enfermedad que se produce cuando las células precursoras sanguíneas trasplantadas atacan a las células normales del paciente.

## **extramedular**

Fuera de la médula ósea.

## **fórmula leucocitaria**

Análisis de laboratorio de la cantidad de glóbulos blancos para cada tipo.

## **gen**

Serie de instrucciones codificadas en las células para crear nuevas células y controlar la forma en que se comportan las células.

**gen de fusión**

Gen que se forma cuando se unen partes de dos genes distintos.

**glóbulo blanco**

Tipo de glóbulo sanguíneo que ayuda a combatir las infecciones en el cuerpo. También se denominan leucocitos.

**glóbulo rojo**

Tipo de glóbulo sanguíneo que lleva oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo. También llamado eritrocito.

**hematólogo**

Médico experto en enfermedades de la sangre.

**hematopatólogo**

Médico que se especializa en el estudio de enfermedades de la sangre y cánceres con un microscopio.

**hereditario**

Información codificada en las células que se transmite de los padres a los hijos biológicos.

**hibridación fluorescente in situ (FISH)**

Análisis de laboratorio que usa tintes especiales para detectar cromosomas y genes anormales.

**inducción**

La primera fase del tratamiento.

**inmunofenotipificación**

Análisis de laboratorio que detecta el tipo de células presente según las proteínas de la superficie de las células.

**inmunohistoquímica (IHQ)**

Estudio de laboratorio para descubrir rasgos específicos de las células.

**leucemia mieloide aguda (LMA)**

Cáncer de rápido crecimiento de los glóbulos blancos jóvenes llamados mieloblastos.

**leucemia promielocítica aguda (LPA)**

Subtipo de LMA de rápido crecimiento.

**LMA con factor de unión al núcleo (CBF)**

Tipo de LMA que causa una falta de todos los tipos de glóbulos maduros.

**mantenimiento**

Normalmente, la última fase del tratamiento que se da para prolongar los resultados del tratamiento.

**medio de contraste**

Sustancia que se coloca en el cuerpo para que las imágenes que se toman en los estudios de diagnóstico sean más claras.

**médula ósea**

Tejido similar a una esponja que está en el centro de la mayoría de los huesos donde se producen los glóbulos sanguíneos.

**medular**

En la médula ósea.

**mejor tratamiento complementario**

Tratamiento para mejorar la calidad de vida y aliviar las molestias.

**mieloide**

Hace referencia a un tipo de glóbulo blanco llamado granulocito.

**mielosupresión**

Afección en la que disminuye la actividad de la médula ósea, lo que se traduce en un menor número de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas.

**mutación**

Cambio anormal.

**neoplasia de células dendríticas plasmacitoides blásticas (NCDPB)**

Cáncer sanguíneo agresivo, pero poco frecuente, que tiene características de leucemia, linfoma y cáncer de piel.

**pauta terapéutica**

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

**plaqueta (PLT)**

Tipo de glóbulo que ayuda a controlar el sangrado. También llamado trombocito.

**progresión**

Crecimiento o propagación del cáncer durante el tratamiento o después de este.

**pronóstico**

La evolución y el resultado probables de una enfermedad.

**pruebas de biomarcadores**

Pruebas de laboratorio de cualquier molécula de su cuerpo que se pueda medir para evaluar su salud. También se denominan pruebas moleculares.

### **punción lumbar (PL)**

Procedimiento que extrae muestras líquido cefalorraquídeo con una aguja. También conocida como punción de la médula espinal.

### **quimioterapia**

Medicamentos que eliminan las células que se dividen rápido, tanto las cancerosas como las normales.

### **reacción en cadena de la polimerasa (PCR)**

Proceso de laboratorio en el que se realizan copias de una parte del ADN.

### **recidiva**

El retorno o el agravamiento del cáncer después de un período de mejoría.

### **recuperación**

El período sin tratamiento para permitir que los valores de glóbulos sanguíneos vuelvan a la normalidad.

### **remisión**

Signos leves o inexistentes de cáncer.

### **resistencia**

Cuando el cáncer no responde al tratamiento farmacológico.

### **resistente**

Tipo de cáncer que no mejora con el tratamiento.

### **resonancia magnética (RM)**

Estudio que usa ondas sonoras e imanes potentes para tomar fotografías del interior del cuerpo.

### **respuesta citogénica completa**

La ausencia de t(15;17) después del tratamiento para la leucemia promielocítica aguda (LPA).

### **respuesta completa (RC)**

Ausencia de todos los signos y síntomas de cáncer después del tratamiento. También llamada remisión total.

### **respuesta molecular completa**

Ausencia del gen *PML::RARA* después del tratamiento para la leucemia promielocítica aguda (LPA).

### **respuesta morfológica completa**

Disminución importante de la cantidad de blastocitos después del tratamiento para la leucemia aguda.

### **sangre periférica**

La sangre que circula por el cuerpo.

### **síndrome de diferenciación**

Grupo de signos y síntomas de salud causados por la leucemia o sus tratamientos.

### **síndrome de lisis tumoral (SLT)**

Afección causada cuando los desechos expulsados por las células muertas no se eliminan rápidamente del cuerpo.

### **subtipo**

Grupo más pequeño dentro de un tipo de cáncer que se basa en determinadas características de las células.

### **tomografía computarizada (TC)**

Estudio que usa rayos x de varios ángulos para tomar imágenes del interior del cuerpo.

### **tomografía por emisión de positrones (TEP)**

Estudio que utiliza material radioactivo para ver la forma y la función de partes del cuerpo.

### **translocación**

Cuando partes de dos cromosomas (cadenas largas de instrucciones codificadas para controlar las células) se desprenden y se intercambian entre sí.

### **trasplante de células hematopoyéticas (TCH)**

Tratamiento que sustituye las células dañadas o enfermas de la médula ósea por células hematopoyéticas sanas. También se llama trasplante de células precursoras (SCT) o trasplante de médula ósea (BMT).

### **tratamiento complementario**

Atención médica que incluye el alivio de los síntomas, pero no el tratamiento del cáncer. También llamado cuidados paliativos o mejor tratamiento complementario.

### **tratamiento dirigido**

Tratamiento farmacológico que se dirige a células cancerosas específicas para atacarlas.

### **tratamiento habitual**

La mejor manera que se conoce para tratar una enfermedad particular de acuerdo con los ensayos clínicos anteriores. Puede haber más de una pauta de tratamiento que se considere el tratamiento habitual.

### **tratamiento sistémico**

Tratamiento que actúa en todo el cuerpo.

### **tríoxido de arsénico (ATO)**

Medicamento utilizado para tratar la LPA que tiene un gen de fusión *PML::RARA*.

### **vigilancia**

Pruebas que se realizan después de terminar el tratamiento para saber si ha reaparecido el cáncer.



**Comparta su  
opinión con  
nosotros.**

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

[NCCN.org/patients/comments](https://www.nccn.org/patients/comments)

# Colaboradores de NCCN

Esta guía para pacientes se basa en NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para el tratamiento de leucemia mieloide aguda, versión 1.2024. Fue adaptada, revisada y publicada con la colaboración de las siguientes personas:

Dorothy A. Shead, máster en Ciencias  
*Directora ejecutiva  
de Operaciones de Información  
para Pacientes*

Tanya Fischer, máster en Educación,  
máster en Ciencia de Librería e  
Información  
*Redactora médica sénior*

Laura Phillips  
*Artista gráfica*

La redacción de NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) para el tratamiento de la leucemia mieloide aguda, versión 1.2024, estuvo a cargo de los siguientes miembros del panel de NCCN:

\*Dr. Daniel A. Pollyea, máster en  
Ciencias/presidente  
*University of Colorado Cancer Center*

Dra. Jessica K. Altman, vicepresidenta  
*Robert H. Lurie Comprehensive Cancer  
Center of Northwestern University*

\*Dra. Rita Assi  
*Indiana University Melvin y Bren Simon  
Comprehensive Cancer Center*

\*Dr. Kimo Bachiashvili, máster en  
Salud Pública  
*O'Neil Comprehensive Cancer Center at UAB*

Dr. Amir T. Fathi  
*Mass General Cancer Center*

Dr. James M. Foran  
*Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center*

Dra. Ivana Gojo  
*The Sidney Kimmel Comprehensive  
Cancer Center at Johns Hopkins*

Dr. Aaron Goldberg, PhD  
*Memorial Sloan Kettering Cancer Center*

Dr. Aric C. Hall  
*University of Wisconsin  
Carbone Cancer Center*

Dr. Brian A. Jonas, PhD  
*UC Davis Comprehensive Cancer Center*

Dr. Ashwin Kishtagari  
*Vanderbilt-Ingram Cancer Center*

Dr. Jeffrey Lancet  
*Moffitt Cancer Center*

\*Dr. Matthew Levine  
*Defensora de pacientes*

Dra. Lori J. Maness  
*Fred & Pamela Buffett Cancer Center*

Dr. James Mangan, PhD  
*UC San Diego Moores Cancer Center*

Dr. Gabriel Mannis  
*Stanford Cancer Institute*

Dr. Guido Marcucci  
*City of Hope National Medical Center*

Dra. Alice Mims, máster en Ciencias  
*The Ohio State University Comprehensive  
Cancer Center - James Cancer Hospital  
and Solove Research Institute*

Kelsey Moriarty, máster en Ciencias,  
CGC  
*UT Southwestern Simmons  
Comprehensive Cancer Center*

Dr. Moaath Mustafa Ali, máster en  
Salud Pública  
*Case Comprehensive Cancer Center/  
University Hospitals Seidman Cancer  
Center and Cleveland Clinic Taussig  
Cancer Institute*

Dr. Jadee Neff, PhD  
*Duke Cancer Institute*

Dr. Reza Nejati  
*Fox Chase Cancer Center*

Dra. Rebecca Olin, máster en  
Epidemiología Clínica  
*UCSF Helen Diller Family  
Comprehensive Cancer Center*

\*Dr. Anand Patel  
*The UChicago Medicine  
Comprehensive Cancer Center*

Dra. Mary-Elizabeth Percival, máster  
en Ciencias  
*Fred Hutchinson Cancer Center*

Dr. Alexander Perl  
*Abramson Cancer Center  
University of Pennsylvania*

Dra. Kristen Pettit  
*University of Michigan Rogel Cancer Center*

Amanda Przespolewski, doctora en  
medicina osteopática  
*Roswell Park Comprehensive Cancer Center*

Dr. Dinesh Rao, PhD  
*UCLA Jonsson  
Comprehensive Cancer Center*

Dr. Farhad Ravandi  
*The University of Texas  
MD Anderson Cancer Center*

\*Dr. Rory Shallis  
*Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital*

Paul J. Shami, MD  
*Huntsman Cancer Institute,  
Universidad de Utah*

Dr. Richard M. Stone  
*Dana-Farber/Brigham and  
Women's Cancer Center*

Dra. Swapna Thota  
*St. Jude Children's  
Research Hospital/  
The University of Tennessee  
Health Science Center*

Dr. Geoffrey Uy  
*Siteman Cancer Center, Barnes-  
Jewish Hospital y Washington  
University School of Medicine*

## NCCN

Ajibola Awotiwon, licenciado en  
medicina y cirugía, máster en Ciencias  
de la Investigación  
*Especialista en Diseño de Guías*

Carly J. Cassara, MSc  
*Especialista en Diseño de Guías*

Katie Stehman, PA-C, MMS  
*Científica en oncología/redactora médica*

\* Revisaron esta guía para pacientes. Para divulgaciones, visite [NCCN.org/disclosures](https://www.nccn.org/disclosures).

# Centros oncológicos de NCCN

Abramson Cancer Center,  
Universidad de Pensilvania  
Filadelfia, Pensilvania  
+1 800.789.7366 • [penncancer.org/cancer](http://penncancer.org/cancer)

Case Comprehensive Cancer Center/  
University Hospitals Seidman Cancer Center and  
Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute  
Cleveland, Ohio  
UH Seidman Cancer Center  
+1 800.641.2422 • [uhhospitals.org/services/cancer-services](http://uhhospitals.org/services/cancer-services)  
CC Taussig Cancer Institute  
+1 866.223.8100 • [my.clevelandclinic.org/departments/cancer](http://my.clevelandclinic.org/departments/cancer)  
Case CCC  
+1 216.844.8797 • [case.edu/cancer](http://case.edu/cancer)

City of Hope National Medical Center  
Duarte, California  
+1 800.826.4673 • [cityofhope.org](http://cityofhope.org)

Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center | Mass  
General Cancer Center  
Boston, Massachusetts  
+1 877.442.3324 • [youhaveus.org](http://youhaveus.org)  
+1 617.726.5130 • [massgeneral.org/cancer-center](http://massgeneral.org/cancer-center)

Duke Cancer Institute  
Durham, Carolina del Norte  
+1 888.275.3853 • [dukecancerinstitute.org](http://dukecancerinstitute.org)

Fox Chase Cancer Center  
Filadelfia, Pensilvania  
+1 888.369.2427 • [foxchase.org](http://foxchase.org)

Fred & Pamela Buffett Cancer Center  
Omaha, Nebraska  
+1 402.559.5600 • [unmc.edu/cancercenter](http://unmc.edu/cancercenter)

Fred Hutchinson Cancer Center  
Seattle, Washington  
+1 206.667.5000 • [fredhutch.org](http://fredhutch.org)

Huntsman Cancer Institute, Universidad de Utah  
Salt Lake City, Utah  
+1 800.824.2073 • [healthcare.utah.edu/huntsmancancerinstitute](http://healthcare.utah.edu/huntsmancancerinstitute)

Indiana University Melvin and Bren Simon  
Comprehensive Cancer Center  
Indianápolis, Indiana  
+1 888.600.4822 • [www.cancer.iu.edu](http://www.cancer.iu.edu)

Mayo Clinic Comprehensive Cancer Center  
Phoenix/Scottsdale, Arizona  
Jacksonville, Florida  
Rochester, Minesota  
+1 480.301.8000 • Arizona  
+1 904.953.0853 • Florida  
+1 507.538.3270 • Minesota  
[mayoclinic.org/cancercenter](http://mayoclinic.org/cancercenter)

Memorial Sloan Kettering Cancer Center  
Nueva York, Nueva York  
+1 800.525.2225 • [mskcc.org](http://mskcc.org)

Moffitt Cancer Center  
Tampa, Florida  
+1 888.663.3488 • [moffitt.org](http://moffitt.org)

O'Neal Comprehensive Cancer Center, UAB  
Birmingham, Alabama  
+1 800.822.0933 • [uab.edu/onealcancercenter](http://uab.edu/onealcancercenter)

Robert H. Lurie Comprehensive Cancer  
Center de Northwestern University  
Chicago, Illinois  
+1 866.587.4322 • [cancer.northwestern.edu](http://cancer.northwestern.edu)

Roswell Park Comprehensive Cancer Center  
Búfalo, Nueva York  
+1 877.275.7724 • [roswellpark.org](http://roswellpark.org)

Siteman Cancer Center, Barnes-Jewish Hospital  
y Washington University School of Medicine  
San Luis, Misuri  
+1 800.600.3606 • [siteman.wustl.edu](http://siteman.wustl.edu)

St. Jude Children's Research Hospital/  
The University of Tennessee Health Science Center  
Memphis, Tennessee  
+1 866.278.5833 • [stjude.org](http://stjude.org)  
+1 901.448.5500 • [uthsc.edu](http://uthsc.edu)

Stanford Cancer Institute  
Stanford, California  
+1 877.668.7535 • [cancer.stanford.edu](http://cancer.stanford.edu)

The Ohio State University Comprehensive Cancer Center -  
James Cancer Hospital and Solove Research Institute  
Columbus, Ohio  
+1 800.293.5066 • [cancer.osu.edu](http://cancer.osu.edu)

The Sidney Kimmel Comprehensive  
Cancer Center, Johns Hopkins  
Baltimore, Maryland  
+1 410.955.8964  
[www.hopkinskimmelcancercenter.org](http://www.hopkinskimmelcancercenter.org)

The UChicago Medicine Comprehensive Cancer Center  
Chicago, Illinois  
+1 773.702.1000 • [uchicagomedicine.org/cancer](http://uchicagomedicine.org/cancer)

The University of Texas MD Anderson Cancer Center  
Houston, Texas  
+1 844.269.5922 • [mdanderson.org](http://mdanderson.org)

UC Davis Comprehensive Cancer Center  
Sacramento, California  
+1 916.734.5959 • +1 800.770.9261  
[health.ucdavis.edu/cancer](http://health.ucdavis.edu/cancer)

### UC San Diego Moores Cancer Center

*La Jolla, California*

+1 858.822.6100 • [cancer.ucsd.edu](http://cancer.ucsd.edu)

### UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center

*Los Angeles, California*

+1 310.825.5268 • [uclahealth.org/cancer](http://uclahealth.org/cancer)

### UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center

*San Francisco, California*

+1 800.689.8273 • [cancer.ucsf.edu](http://cancer.ucsf.edu)

### University of Colorado Cancer Center

*Aurora, Colorado*

+1 720.848.0300 • [coloradocancercenter.org](http://coloradocancercenter.org)

### University of Michigan Rogel Cancer Center

*Ann Arbor, Michigan*

+1 800.865.1125 • [rogelcancercenter.org](http://rogelcancercenter.org)

### University of Wisconsin Carbone Cancer Center

*Madison, Wisconsin*

+1 608.265.1700 • [uwhealth.org/cancer](http://uwhealth.org/cancer)

### UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center

*Dallas, Texas*

+1 214.648.3111 • [utsouthwestern.edu/simmons](http://utsouthwestern.edu/simmons)

### Vanderbilt-Ingram Cancer Center

*Nashville, Tennessee*

+1 877.936.8422 • [vicc.org](http://vicc.org)

### Yale Cancer Center/Smilow Cancer Hospital

*New Haven, Connecticut*

+1 855.4.SMILOW • [yalecancercenter.org](http://yalecancercenter.org)



# Índice

- ácido holo-trans-retinoico (ATRA) 54
- análisis de coagulación sanguínea 11
- aspiración y biopsia de médula ósea 14
- baja fracción de eyección 55
- biomarcadores 16–18, 28
- blastocitos 6–7
- citarabina 27, 43
- consolidación 39, 53
- enfermedad de injerto contra huésped (EICH) 31
- enfermedad recidivante 46, 56, 64
- enfermedad residual mensurable o mínima (ERM) 39
- enfermedad resistente 46, 56, 64
- ensayos clínicos 29–30
- estado funcional (PS) 14
- estudios de diagnóstico por imágenes 19–20
- factores de crecimiento 49
- fases de tratamiento 38–39, 52–53
- genes y cromosomas 16–18, 53
- glóbulos sanguíneos 5–6
- grupos de riesgo 40–41
- inducción 39, 53
- intervalo QTc prolongado 55
- leucemia promielocítica aguda (LPA) 7, 52–58
- mantenimiento 39
- médula ósea 6, 14
- mutaciones 16–18, 28, 41, 46, 53, 61
- neoplasia de células dendríticas plasmacitoides blásticas (NCDPB) 7, 60–65
- pruebas cardíacas 20
- punción lumbar (PL) 21
- quimioterapia 26–27, 62
- reacción en cadena de la polimerasa (PCR) 18
- respuesta completa (RC) o remisión 38–39, 52–53, 63
- seguimiento 39, 55
- síndrome de diferenciación 49
- síndrome de lisis tumoral (SLT) 49
- tagraxofusp-erzs 65
- tipificación de antígeno leucocitario humano (HLA) 13
- transfusiones 47–48
- transfusiones de sangre 47–48
- transfusiones sin sangre 48
- trasplante de células hematopoyéticas (TCH) 31
- tratamiento complementario 32–35, 47–49, 57, 64–65
- tratamiento dirigido 28
- tratamiento sistémico 26–28
- trióxido de arsénico 54
- vigilancia 39, 55





# Leucemia mieloide aguda 2024

Para colaborar con NCCN Guidelines for Patients, visite

[NCCNFoundation.org/Donate](https://www.nccn.org/Donate)

La traducción de esta NCCN Guidelines for Patients fue posible gracias al respaldo de AbbVie, Pfizer Inc. y Servier.

NCCN

National Comprehensive  
Cancer Network®

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

[NCCN.org/patients](https://www.nccn.org/patients) - Para pacientes | [NCCN.org](https://www.nccn.org) - Para médicos